

A high-speed train is captured in motion, blurred to convey speed, as it passes a station platform. The scene is overlaid with a semi-transparent red filter. In the background, there are railway tracks, overhead power lines, and a building. The text is overlaid on the bottom left of the image.

Rete Ferroviaria Italiana

Stato di attuazione degli investimenti

31 ottobre 2019

Overview del Gestore Infrastruttura Ferroviaria Nazionale

RFI in cifre

La **mission** di RFI è definita dall'**Atto di Concessione (DM 138-T)** per la gestione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale, alle condizioni stabilite dalla normativa di settore (ART, ANSF, UE) e dai **Contratti di Programma con lo Stato**.

~26.000 Persone
~17.000 km linea
~9.000 treni/g.
2.200 stazioni

100% sicure (SCMT/SSC)
76% telecom.te
72% elettrificate

~1 miliardo di pax/ anno che transitano sulle nostre stazioni tramite IF

Benchmark Europa*:

- la **quarta** rete per **estensione** in termini di km di linea
- la **sesta** rete per **% di elettrificazione**
- la **quarta** rete AV per estensione in termini di km di linea

Gli investimenti



Quadro normativo europeo:

- Direttiva UE 34/2012 "Recast"
- IV Pacchetto Ferroviario



Quadro normativo nazionale

- Legge 238/1993
- D.Lgs 112/15



per una rete più **accessibile, attrattiva e integrata** in un sistema di **mobilità sostenibile**.

€ 73 miliardi
Investimenti finanziati *

€ 6,8 miliardi
Gare pubblicate 2018

€ 4,8 miliardi
Spesa investimenti 2018

€ 25 miliardi
Spesa prevista 2019-2023

Gli investimenti realizzati nel 2018

**130 PL
SOPPRESSI/PROTETTI**



24 ACC REALIZZATI



**600 KM
DIAGNOSTICA FISSA**



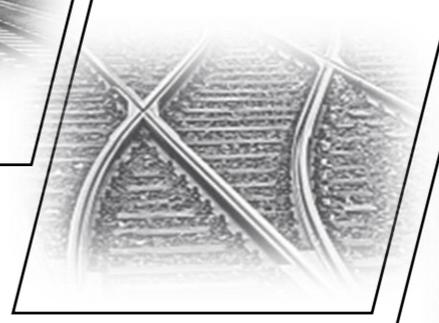
**624 KM DI LINEA
TE RINNOVATA**



**1.090 KM di
BINARI RINNOVATI**



**960 DEVIATOI
RINNOVATI**



**120 INTERVENTI SU
ZONE FRANOSE**



Il contesto di riferimento



Libro bianco dei trasporti
COM (2011) 144



No benzina e diesel nelle città al 2050



tragitti merci > 300 km su ferro: 30% al 2030; 50% al 2050



principali porti e aeroporti collegati con ferrovia



Rete AV triplicata entro il 2030



- 60% emissioni CO₂ al 2050 (vs 1990)

Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei Veicoli elettrici (PNIRE) L.134/2012



Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile

(2014/94/UE - D.Lgs. 257/2016)

Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN)
(D.M. MISE e MATTM 10/11/2017)



STRATEGIA EUROPEA DI LUNGO PERIODO «carbon neutrality al 2050»
COM (2018) 773

PIANO INTEGRATO NAZIONALE PER L' ENERGIA E IL CLIMA (PNIEC)
proposta gennaio '19

obj TRASPORTI

	FER	21,6% al 2030
	Efficienza energetica	contribuire al -43% al 2030 Italia nel complesso (scenario PRIMES 2007)
	Emissioni	contribuire al -33% al 2030 (vs 2005) Italia nel complesso



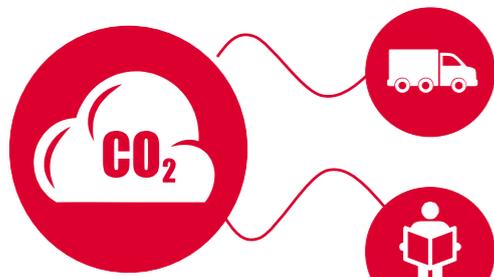
Quadro per le politiche dell'energia e del clima 2020 - 2030
COM (2014)



COP 21 (2015)
Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

European Green New Deal

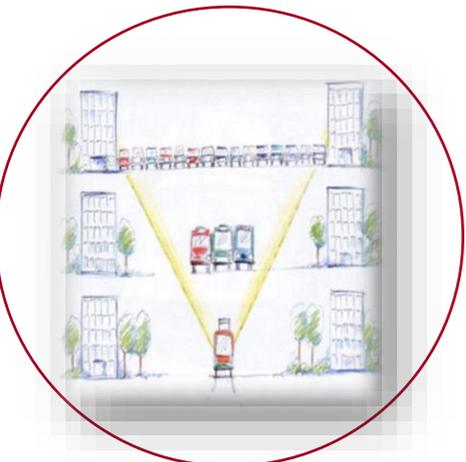

Con quale scenario ci confrontiamo



camion vs. treno **+4** volte Co2
Fonte: Ecotransit

Auto * vs. treno **+2,6** volte Co2
aereo vs. treno **+4,7** volte Co2
Fonte: Ecopassenger

* Autovetture a combustibili fossili



La mobilità privata sottrae spazio alla città generando congestione

MODAL SHARE FERROVIARIO (ITALIA)

PASSEGGERI

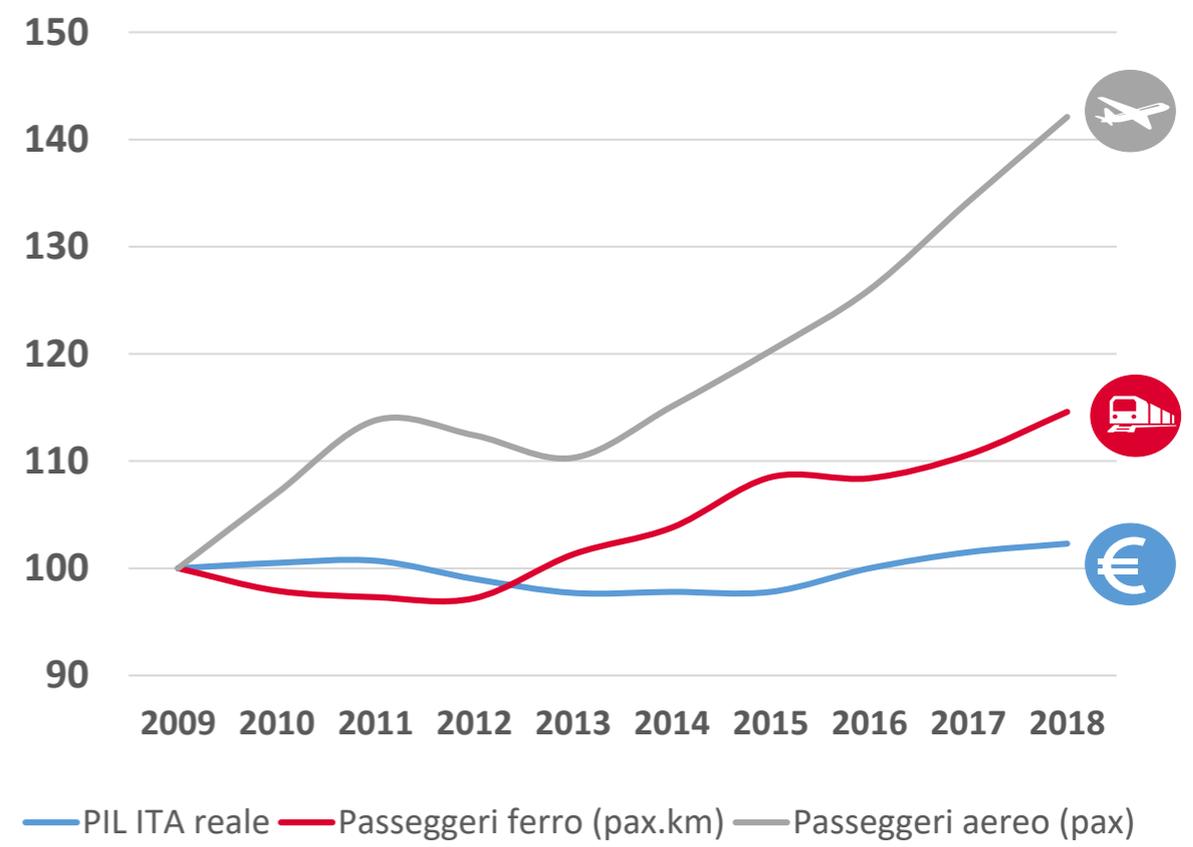
6 %



MERCI

14,5 %

Decoupling traffico passeggeri per modalità di trasporto vs PIL



Dal 2009 al 2018 il traffico passeggeri è incrementato a ritmi più sostenuti rispetto alle variazioni del PIL.

Il **decoupling** viene utilizzato per indicare delle situazioni in cui due andamenti correlati perdono la loro correlazione.

Cosa faremo

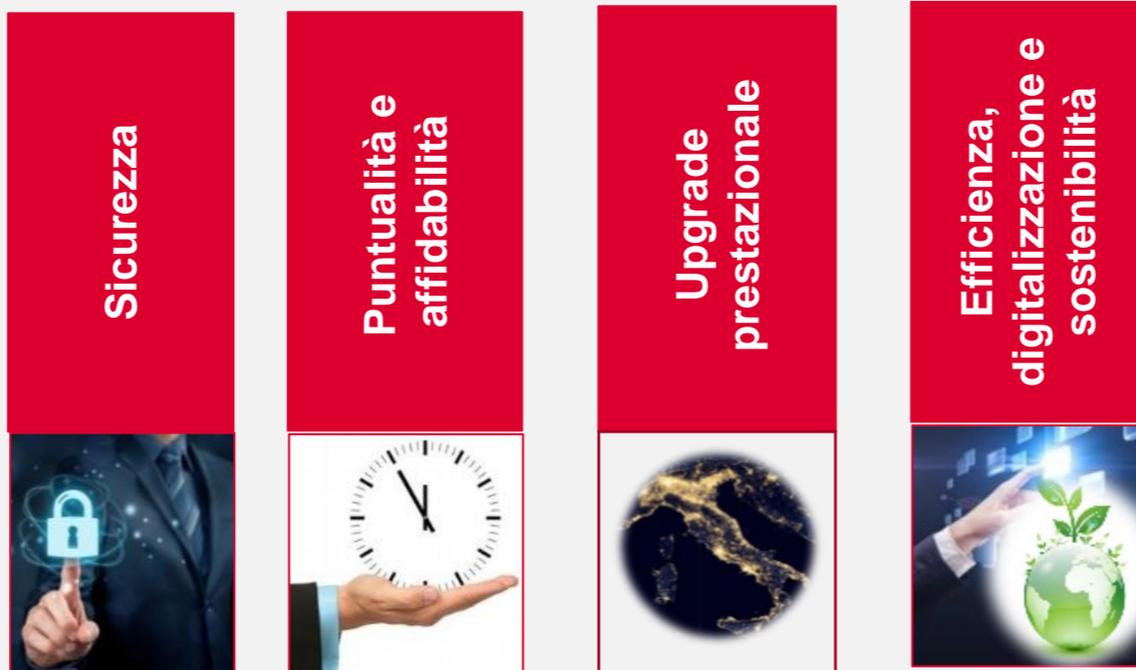
Le strategie del Piano Investimenti

Contribuire allo **sviluppo sostenibile** e all'**attrattività del Paese**,

mettendo al centro la soddisfazione delle **esigenze di mobilità** delle persone e della **logistica**

aumentando la **connettività** e l'**integrazione del sistema Italia**.

... facendo leva su 4 pilastri strategici



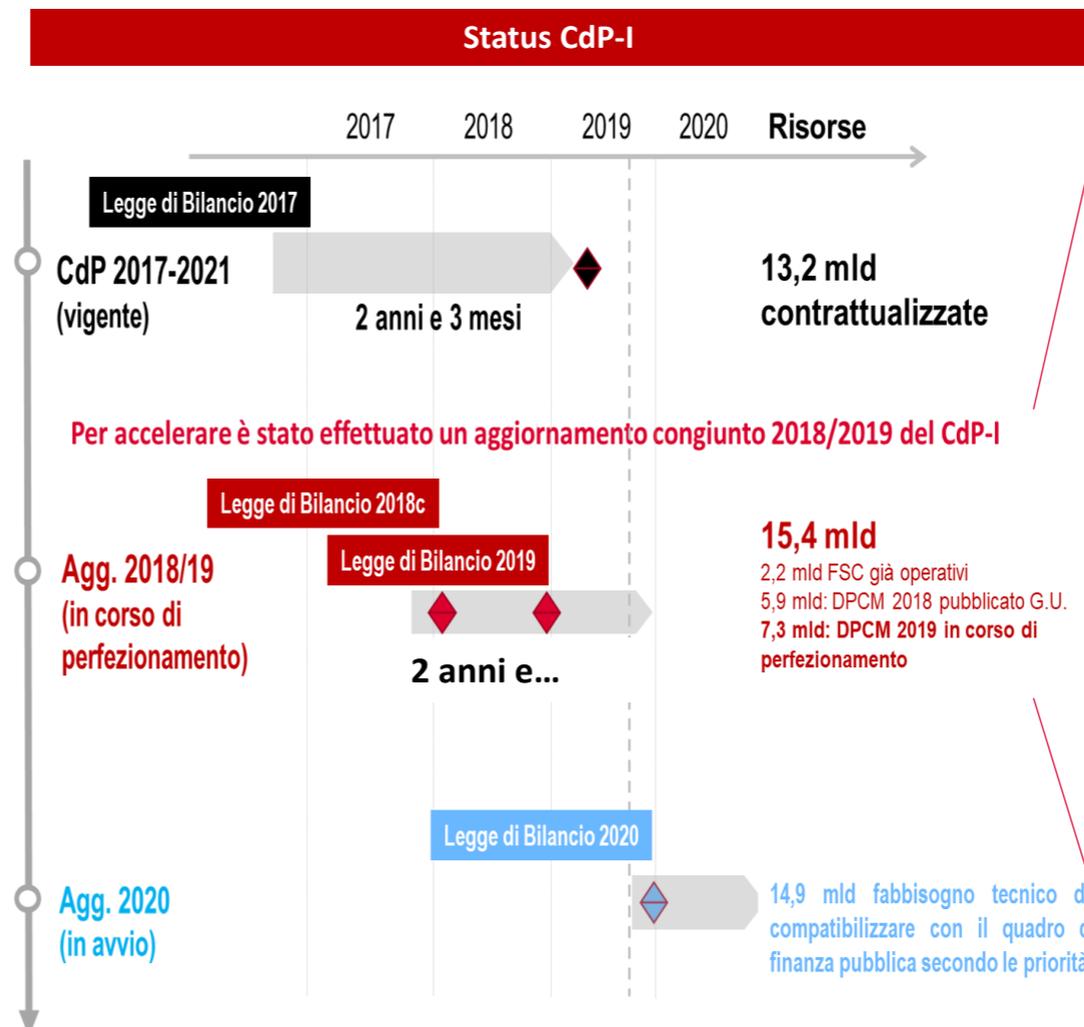
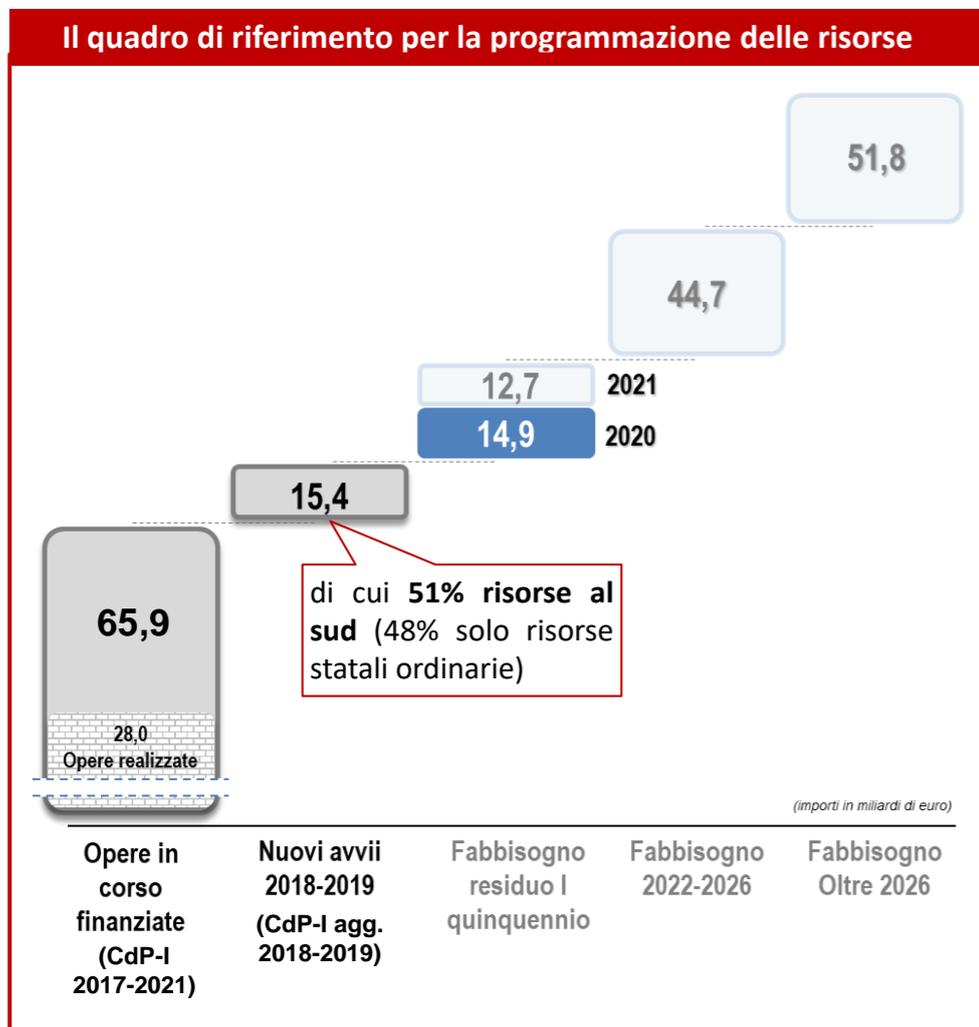
Con 4 grandi programmi connessi agli obiettivi PNIEC



... in 5 ambiti di azione



Il quadro programmatico delineato dal CdP-I 2017-2021 vigente



- ### Focus ITER agg. 18-19 CdP-I
- Condivisione MIT-MEF
 - Sigla CdP
 - Invio CdP al CIPE
 - Delibera CIPE di approvazione (in fase di formalizzazione) **(24 luglio 2019)**
 - Informativa all'ART
 - Informativa ai richiedenti IF e Regioni
 - Pareri delle Commissioni Parlamentari
 - Sottoscrizione CdP
 - Decreto MIT/MEF per approvazione CdP
 - Registrazione Corte dei Conti
 - Pubblicazione sui siti ufficiali

Attraverso il Documento annuale di Valutazione e Programmazione delle Priorità degli Investimenti (**DVPPI**) gli investimenti ricompresi nel portafoglio del contratto che manifestano fabbisogni finanziari sono valutati in termini di **eleggibilità a finanziamento** secondo una metodologia che tiene conto della maturità e dei ritorni tecnico-prestazionali degli interventi.

Le Priorità degli Investimenti

Il portafoglio di investimenti è articolato per macro filoni di intervento che hanno diverse caratteristiche e priorità e differenti criteri di valutazione:

1. **PROGRAMMI** di investimenti di upgrading della **rete esistente** finalizzati alla **sicurezza, affidabilità ed efficienza**;
2. **PROGETTI** di investimento per lo **sviluppo** della **rete** finalizzati a rispondere alle esigenze di **connettività** del territorio

Blocco 1. PROGRAMMI

sicurezza/obblighi di legge, tecnologie e upgrading

Esigenze del Gestore dell'infrastruttura derivanti dagli obblighi di legge e dalla necessità di garantire la fruibilità della rete in termini di crescente affidabilità ed efficienza che hanno determinato occorrenze finanziarie nel quinquennio di vigenza del contratto **in funzione della capacità tecnico-economica**.

3,0 mld
Nuovi avvii
2018

3,9 mld
Nuovi avvii
2019

6,6 mld
Fabbisogno
tecnico 2020

Blocco 2. PROGETTI

di sviluppo e coesione territoriale

Esigenze rinvenienti dal knowledge del Gestore e degli stakeholders che hanno determinato un fabbisogno finanziario nella parte programmatica del contratto sulla base dell'avanzamento della **maturità**.

2,9 mld
Nuovi avvii
2018

3,4 mld
Nuovi avvii
2019

8,3 mld
Fabbisogno
tecnico 2020

Blocco 1: Metodo per il dimensionamento dei Programmi prioritari

Obiettivi e KPI fisici (opere in realizzazione, opere da avviare, opere a completamento del piano)

Sicurezza e obblighi di legge



Sicurezza Armamento
KPI: km di binario potenziati



Gallerie
KPI: n. gallerie attrezzate



Passaggi a Livello
KPI: n. PL soppressi



Accessibilità Stazioni
KPI: n. terminali adeguati



Idrogeologia
KPI: n. punti singoli a rischio idrogeologico mitigati



Sismica
KPI: n. interventi di miglioramento sismico



Risanamento acustico
KPI: km di barriere o numero di interventi



Diagnostica
KPI: km rete attrezzati con diagnostica fissa

...

I programmi per la sicurezza hanno di default priorità di finanziamento

Upgrading infrastrutturale e tecnologico



ERTMS
KPI: km di rete attrezzata con ERTMS



Security
KPI: Impianti di security nuovi o upgradati



Ferrovie turistiche
KPI: n. linee ripristinate/ adeguate



Integrazione modale
KPI: n. terminali adeguati



Bacini regionali
KPI: km e n. impianti potenziati (PRG)



Nodi urbani
KPI: km e n. impianti potenziati (PRG)



Direttrici
KPI: km e n. impianti potenziati (PRG)



Ultimo miglio Porti e Terminali
KPI: n° stazioni nei terminali nuove/potenziante

...

Fattori cantierabilità

Capacità produttiva supply chain

Capacità produttiva sotto esercizio

Difficoltà autorizzazioni

Condizionamento normativo

Correlazione con altri programmi

Rischio tecnologico

Per ciascun programma verranno individuati gradi di cantierabilità per tutti i fattori : A (alto), M (medio) e B(basso)

Blocco 2: Metodo di assegnazione priorità dei Progetti di Sviluppo

I progetti di sviluppo



Passanti
metropolitani



Raddoppi
linee rete convenzionale



Triplicamenti
Quadruplicamenti
Sestuplicamenti rete
convenzionale



Nuove linee
Alta Capacità
e Alta Velocità



Tunnel di valico

...

Fattori di priorità



Rilevanza
stakeholders



Maturità



Benefici tecnico
prestazionali



Benefici di
sistema



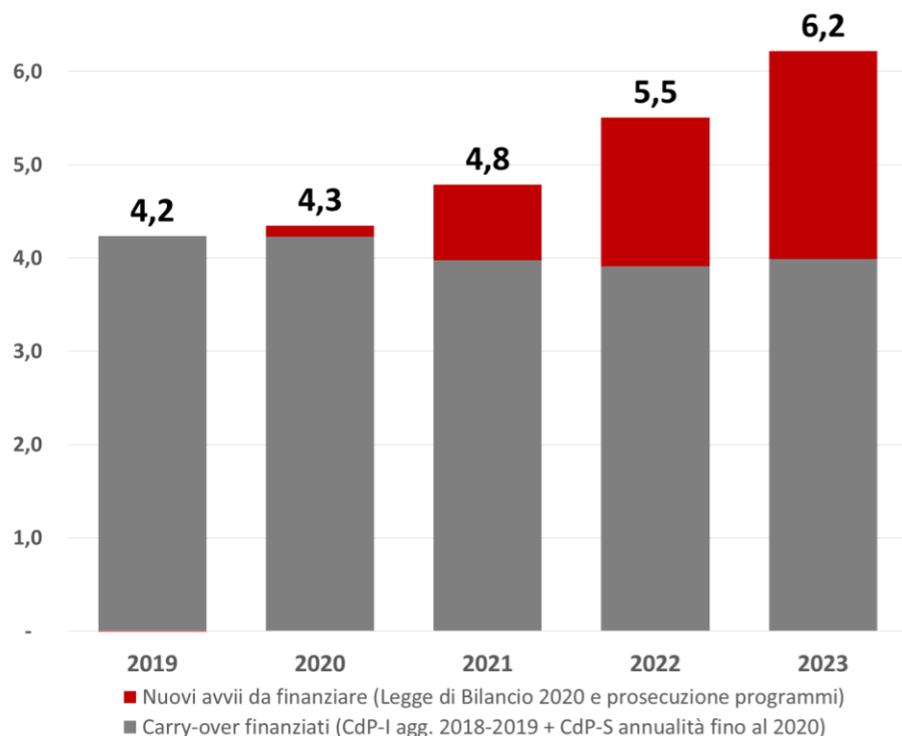
Impegno
finanziario

Sulla base dei fattori di priorità ogni progetto sarà valutato per l'assegnazione di un indice di priorità (ranking dei progetti).

La capacità realizzativa di RFI

25 Mld €

spesa per investimenti 2019-2023



~5,5
mld €

Interventi per aumento
puntualità/affidabilità

~1,9
mld €

Potenziamento dei
principali nodi urbani e
linee regionali

~2,7
mld €

Interventi per aumento
sicurezza

~7,8
mld €

Potenziamento delle
principali direttrici

~3,7
mld €

Installazione di nuove
tecnologie (ERTMS)

~0,3
mld €

Potenziamento della
digitalizzazione
sull'infrastruttura

~1,8
mld €

Riqualifica di 350
stazioni

~1,4
mld €

Potenziamento a
servizio del
trasporto merci

...necessario il sostegno da parte dello Stato con stanziamenti di cassa adeguati per la realizzazione delle opere in corso e dei nuovi avvisi ...

...che generano ricadute sull'occupazione per **oltre 70.000 unità/anno** (considerati gli effetti diretti e indiretti) e oltre **1.000 cantieri/anno**.

Per migliorare la puntualità dei servizi ferroviari, azioni sulla circolazione e sull'infrastruttura



~ 5,5 mld €

Spesa prevista 2019-2023

Breve periodo

Medio-lungo periodo

Azioni gestionali

- Contenzione delle soggezioni infrastrutturali
- Revisione programma treni nei grandi impianti per ottimizzare al massimo "tagli", tempi occupazione binari e manovre da/per depositi
- Monitoraggio congiunto con le IF partenze stazioni origine grandi impianti

Possibili azioni su orario attuale

- Shunt stazioni principali Milano e Roma

Revisione complessiva orario

- Sfruttare al meglio la capacità disponibile tramite il più efficace utilizzo delle stazioni Milano C. e Roma Te
- Revisione struttura oraria offerta AV per garantire maggiore robustezza

OPTIMA

- Nuovo sistema integrato di pianificazione dell'offerta e gestione del traffico

Piano d'azione affidabilità treni AV: interventi mirati su rete AV/impianti critici



Piano straordinario

- Per recupero **affidabilità** e contenimento delle soggezioni infrastrutturali sulle **principali direttrici** del trasporto **regionale**



Monitoraggio puntualità

- In partenza dei treni d'inizio turno dalle stazioni origine

Task force puntualità

Rafforzamento organici e presenziamento impianti strategici

Diagnostica e manutenzione predittiva

Upgrade tecnologici (ERTMS HD; sistemi di distanziamento; ERTMS)



Piano Manutenzione straordinaria per rinnovo armamento

per

3.400 km binario
3.500 deviatoi

35 mezzi di diagnostica mobile nuovi o rinnovati

3.000 km di binari dotati di sistemi di diagnostica fissa su 10.500 km da attrezzare



Servizi a mercato



Regionale



Intera Rete

Per migliorare sempre di più la sicurezza ferroviaria, per le persone e nel territorio



~ 2,7 mld €

Spesa prevista
2019-2023



RFI ha livelli di **incidentalità** ferroviaria tra i **più bassi in Europa** e, con uomini, mezzi, processi e tecnologie si muove ogni giorno verso la meta «incidenti zero».

Con lo stesso impegno preserva la sede ferroviaria e il territorio dai rischi sismici e idrogeologici e le persone dal rumore legato alla circolazione.

Le azioni per migliorare

Mitigazione rischio idrogeologico	<ul style="list-style-type: none"> Risoluzione delle criticità sui punti singolari, per la protezione della Sede e per l'installazione di sistemi di allarme/monitoraggio per la difesa della stessa
Sicurezza in galleria	<ul style="list-style-type: none"> Adeguamento al DM 28/10/2005 delle gallerie individuate attraverso un'analisi di rischio, viabilità di accesso agli imbocchi, fornitura di mezzi di soccorso e apparati GSM-R ai vigili del fuoco
Sicurezza passaggi a livello	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di opere sostitutive di tutti passaggi a livello secondo criteri e priorità previsti nella L. 354/98 e, in una logica complementare, per la protezione dei PL pubblici e privati, secondo una priorità definita attraverso l'analisi del rischio
Risanamento acustico	<ul style="list-style-type: none"> Installazione di barriere antirumore e interventi diretti sui ricettori per contenere ed abbattere l'emissione sonora
Miglioramento sismico, adeguamento a STI e conservazione opere d'arte	<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione del rischio sismico su ponti e fabbricati, adeguamento della Rete TEN-T alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI) Reg. UE 1315/2013 e risoluzione di criticità relative allo stato di conservazione delle opere d'arte
Sistemi di Rilevamento Termico Boccole e Controllo Squilibrio Carichi Verticali	<ul style="list-style-type: none"> Sistemi di controllo termico a distanza delle boccole dei rotabili (RTB), sistemi di pesatura dinamica dei rotabili, portali multifunzione sperimentali che integrano i sistemi di pesatura con la rilevazione di incrementi di temperatura e principi di incendio e di ingombri
Sviluppi infrastrutturali innovativi	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo di un sistema di «early warning» sismico (EWS) per la mitigazione delle conseguenze di un terremoto e di una rete pluviometrica al fine ottimizzare la gestione delle fasi di allerta meteo
Sicurezza armamento	<ul style="list-style-type: none"> Upgrade dei giunti con kit traverse e dispositivo di controllo automatico

I KPI al 2023



1.350 punti singolari mitigati dal rischio idrogeologico

160 interventi in galleria

400 PL soppressi

1.300 PL protetti
(1.000 pubblici e 300 privati)

50 km barriere antirumore

125 sistemi di allarme

200 adeguamenti sismici

409 opere d'arte ripristinate

75 ponti adeguati
(peso assiale)

75 nuovi RTB

300 km attrezzati con EWS

100.000 giunti rinnovati



Incidenti significativi/mln tr-km [2006-2016]

Fonte dati: CSI (Common Safety Indicators) - ERA (European Union Agency for Railways).

Nuove tecnologie per migliorare le prestazioni dell'infrastruttura



~ 3,7 mld €

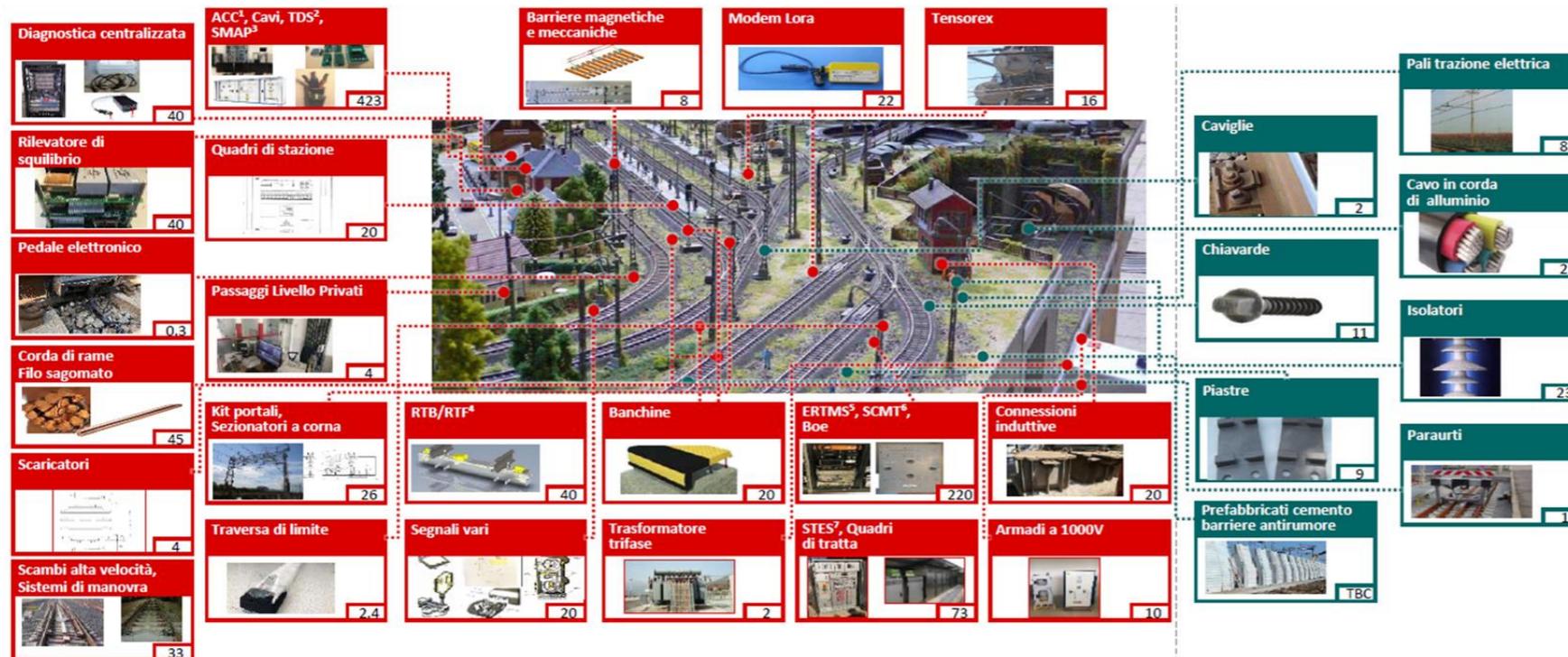
Spesa prevista
2019-2023



Cosa facciamo

Sistemi ad alta complessità

Sistemi a medio/bassa complessità



i KPI al 2023

~3.200 km di rete attrezzata con ERTMS livello 2

~240 Nuovi Apparati Centrali Computerizzati (ACC-M)

~800 km estensione GSM-R e 2400 km di potenziamento GSM-R

~1.900 km rinnovo sistemi di distanziamento treni

Sicurezza

- protezione delle manovre
- protezione dei passaggi a livello
- sostituzione giunti meccanici con giunti elettrici

Prestazioni

- Miglioramento dell'affidabilità e della puntualità
- Ottimizzazione della velocità
- Incremento della capacità nei nodi (ERTMS HD)

Efficienza

- minori costi di gestione della rete
- soluzioni ottimizzate per le linee a scarso traffico
- (ERTMS Regional)
- semplificazione degli apparati per la gestione della circolazione (ACC ERTMS oriented)

Il piano stazioni per offrire più accessibilità, qualità e servizi a persone e alle città



~ 1,8 mld €

Spesa prevista
2019-2023



La nuova **SmartRailStation** di RFI persegue un nuovo orizzonte di crescita, in osmosi con il territorio con cui si connette:
è intelligente, creativa, inclusiva, accessibile, integratore di cultura, di comunicazione e di cooperazione, valorizza reti e connessioni.

Il piano integrato di RFI **migliorerà**:



Piano stazioni

Progettazione integrata

- **Azioni progettuali** tagliate su misura sulla base dell'**analisi di contesto finalizzata** a cogliere le **potenzialità** e le criticità attuali per interventi mirati (offerta interm., servizi alle persone, percorsi accessibilità PRM ecc)
- Progettazione e co-pianificazione con gli enti locali necessaria per una progettazione integrata della stazione nel territorio.
- Miglioramento degli **spazi interni** delle **stazioni** e dell'informazione al pubblico, per "vestire" le stazioni di tecnologie digitali, già in corso. Interventi architettonici finalizzati alla riconoscibilità ed all'inclusività.

Progetti Easy&Smart Station

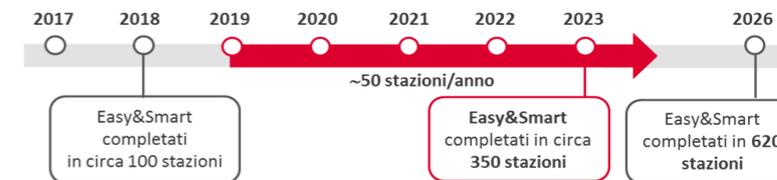
Riqualificazione aree esterne in asset

- Interventi su **piazzali di stazione** e aree limitrofe anche per la «**cucitura**» delle zone urbane separate dal fascio binari come contributo alla **qualificazione** degli **ambienti urbani**, e progressiva eliminazione delle situazioni di degrado.

Ridefinizione esigenze di offerta servizi ferroviari e orario integrato

- Iniziative gestionali per l'integrazione dell'orario ferroviario con altri mezzi di trasporto pubblico locale connessi alla stazione svolte in co-pianificazione con enti locali per miglioramento offerta intermodale da/per le stazioni.

KPI al 2023



350 stazioni al 2023
(+250 vs 2018)

Ambito di intervento



620 STAZIONI



> 90% del totale viaggiatori intera rete



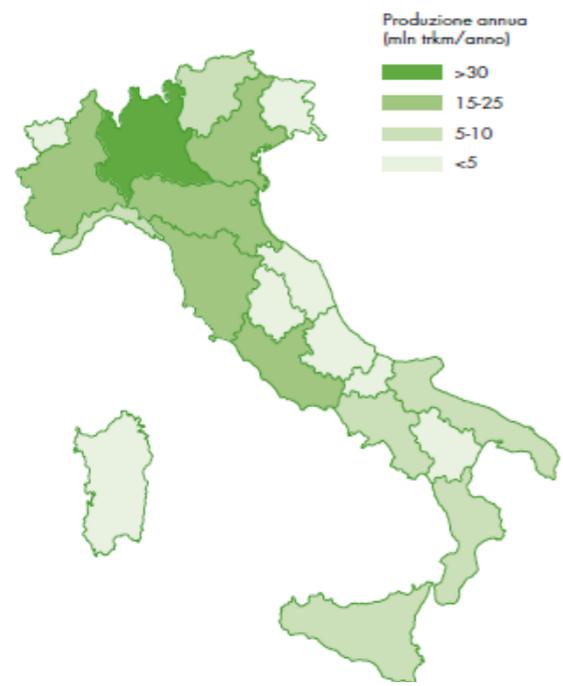
~ 1,9 mld €

Spesa prevista
2019-2023

Per la mobilità pendolare

Il **trasporto regionale**, con una produzione annua di 203 mln di treni*km, pari al 58% dei volumi circolanti sulla rete gestita da RFI, rappresenta il segmento di **traffico di maggiore rilevanza**.

Il ranking in termini di traffico sviluppato vede capofila la Regione Lombardia con quasi 34 mln di treni*km, seguita dal gruppo di cinque Regioni: Lazio, Piemonte, Toscana, Veneto ed Emilia Romagna con livelli di produzione variabili tra 15 e 22 mln di treni*km.



100.000 fermate effettuate per il TPL

Cosa facciamo

NODI URBANI

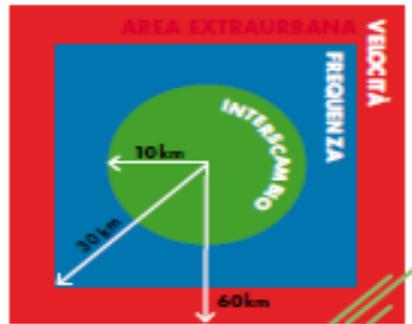
- Interventi infrastrutturali e gestionali volti a supportare **servizi cadenzati ad alta frequenza**, incrementando la capacità della rete e migliorando la qualità e la regolarità del servizio.

BACINI REGIONALI

- Interventi per migliorare la regolarità della circolazione, la **velocizzazione** e il **cadenzamento orario** dei servizi suburbani e regionali

i KPI al 2023

- ~170 km di nuove infrastrutture*
- ~80 km ERTMS HD nei nodi
- ~1.100 km linee velocizzate
- ~250 km di nuove tecnologie
- ~420 km di linee elettrificate



impianti potenziati (PRG)

7 nuove stazioni

* Linee raddoppiate/triplicate/quadruplicate, Nuovi collegamenti e varianti di tracciato



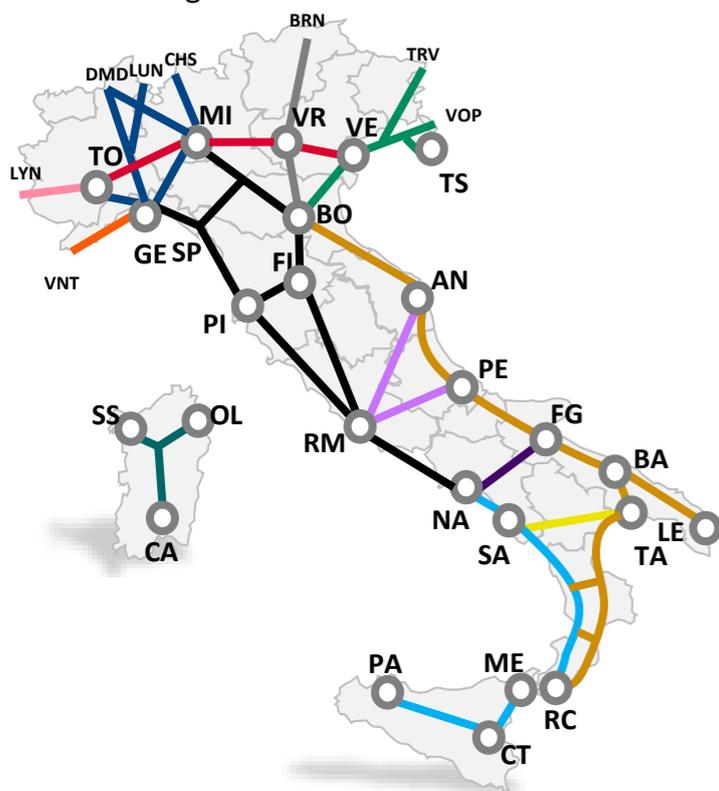
~ 7,8 mld €

Spesa prevista
2019-2023

Per collegamenti migliori tra le città e con gli air terminal

Le esigenze della lunga percorrenza sono la **velocità**, la **regolarità** dei servizi nonché un adeguato livello di **capacità** dell'infrastruttura.

RFI garantirà una connettività "a rete" su tutte le principali direttrici interpolo lungo i corridoi «core» della rete TEN-T caratterizzate da condizioni di domanda in grado di sostenere un'offerta adeguata in termini di frequenza e velocità, con l'obiettivo di aumentare progressivamente il numero di capoluoghi collegati tra loro in meno di 4.30h*



Cosa facciamo		i KPI al 2023
Trasversale Torino-Venezia	<ul style="list-style-type: none"> • AV/AC Brescia-Verona-Vicenza • Upgrade tecnologico Torino-Padova 	<p>~120 km nuove linee</p> <p><i>Galleria dei Giovi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Napoli-Bari (primi lotti) • Palermo-Catania (primo lotto) <p>4 nuovi collegamenti aeroportuali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genova • Bergamo Orio al Serio • Pescara • Catania <p>e potenziamento collegamento con Fiumicino</p> <p>~950 km linee velocizzate/ammodernate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adriatica • DD Firenze-Roma • Genova-Milano/Torino (fasi) • Linea Jonica (fasi) • Tirrenica Sud (fasi) <p>~ 1.100 km nuove tecnologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torino-Padova (compl.) • Linee Liguria (fasi) • Bologna-Verona • Bologna-Padova (fasi) • Milano-Bologna (fasi) • Bologna-Firenze (fasi) • Roma-Napoli via Formia e Cassino (fasi) <p>8 impianti potenziati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tortona • Udine • Foggia • ...
Liguria-Alpi	<ul style="list-style-type: none"> • Velocizzazione Genova-Milano/Torino • Potenziamento Rho-Gallarate • Upgrade tecnologico linee Liguria 	
Brennero-Verona-Bologna	<ul style="list-style-type: none"> • Valico del Brennero e potenziamento linea di accesso • Upgrade tecnologico Bologna-Verona 	
Bologna-Venezia-Trieste/Udine	<ul style="list-style-type: none"> • Velocizzazione Venezia-Trieste • Upgrade tecnologico Bologna-Padova • Collegamento aeroporto di Venezia 	
Dorsale Centrale e Tirrenica Nord	<ul style="list-style-type: none"> • Upgrade tecnologico e velocizzazione DD FI-RM • Upgrade tecnologico Milano-Bologna, Bologna-Prato e Roma-Napoli 	
Trasversali appenniniche	<ul style="list-style-type: none"> • Velocizzazione Roma-Pescara (fasi) • Potenziamento Orte-Falconara (fasi) 	
Adriatico-Jonica	<ul style="list-style-type: none"> • Velocizzazione Adriatica • Ammodernamento linea jonica 	
Napoli-Bari	<ul style="list-style-type: none"> • Raddoppio e velocizzazione itinerario 	
Napoli-Palermo	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovo collegamento Palermo-Catania • Raddoppio Messina-Catania • Velocizzazione Tirrenica Sud 	
Salerno-Taranto	<ul style="list-style-type: none"> • Nuova linea Ferrandina-Matera • Velocizzazione Salerno-Potenza 	
Rete Sarda	<ul style="list-style-type: none"> • Upgrading tecnologico intera rete • Velocizzazione Orstano-Olbia/Sassari (fasi) 	

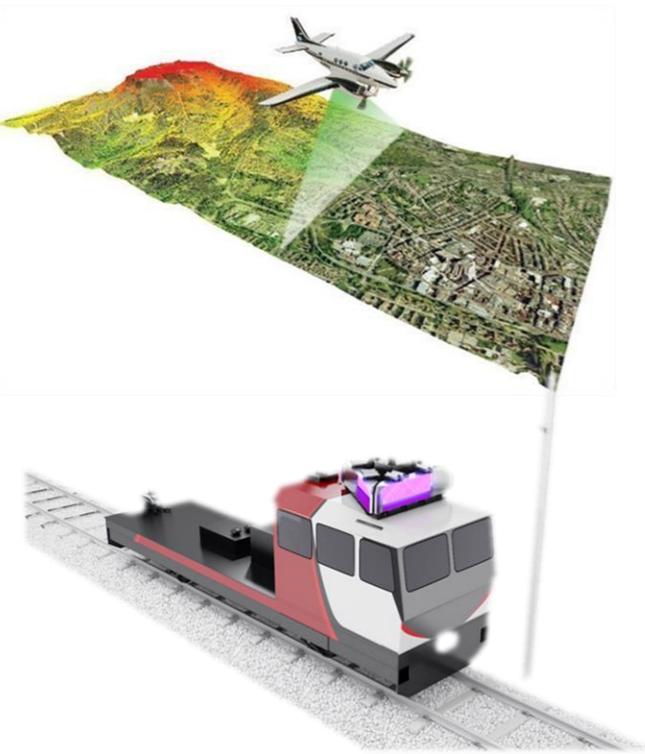


~ 0,3 mld €

Spesa prevista
2019-2023

La digitalizzazione delle infrastrutture ferroviarie

Il nuovo paradigma di RFI per l'innovazione e la trasformazione digitale si fonda su una maggiore attenzione data all'interazione e collaborazione tra gli stakeholders, supportata da soluzioni tecnologiche evolute e da una organizzazione ICT dedicata.



Le azioni per migliorare

- Extended Customer Experience**
 - Interventi per accompagnare il viaggiatore (travel companion, indoor mapping di stazione, notifiche sui ritardi,...)
- Intelligenza artificiale**
 - Interventi per migliorare i processi industriali, con particolare riferimento alla manutenzione e gestione della circolazione
- Big Data**
 - Interventi per una gestione integrata e intelligente di sistemi complessi



Principali progetti ICT

- SEM, WI-LIFE, Tornelli 2.0 Sala Blu+, Videosorveglianza integrata, digitalizzazione delle stazioni**, per migliorare la connettività, l'accessibilità, la sicurezza; **sensoristica IoT** per l'efficiente utilizzo degli impianti
- Optima** nuova piattaforma per **integrare** la pianificazione dell'orario e la **regolazione** della circolazione
- I-MAN device** e **sistemi integrati**, per abilitare l'**analisi predittiva** e **controllo dei rischi** per i soggetti coinvolti nella manutenzione
- Sala Operativa strumenti di monitoraggio** e di **supporto alle decisioni**. Unico punto di accesso, per tutti gli stakeholders in **real time** per la **gestione degli eventi**
- MUIF** Modello Unico Infrastruttura Fisica in formato digitale
- BIM** metodologia Building Information Modelling per progettazione, realizzazione e manutenzione delle opere infrastrutturali.
- Rightsizing investimenti**
- Manutenzione Predittiva**
- Digitalizzazione** processi operation di stazione
- VOIP**

Figura 1 – Il nuovo paradigma tra le Direzioni di Business e la Direzione ICT

Per una infrastruttura più integrata e competitiva a servizio del trasporto merci



~ 1,4 mld €

Spesa prevista
2019-2023

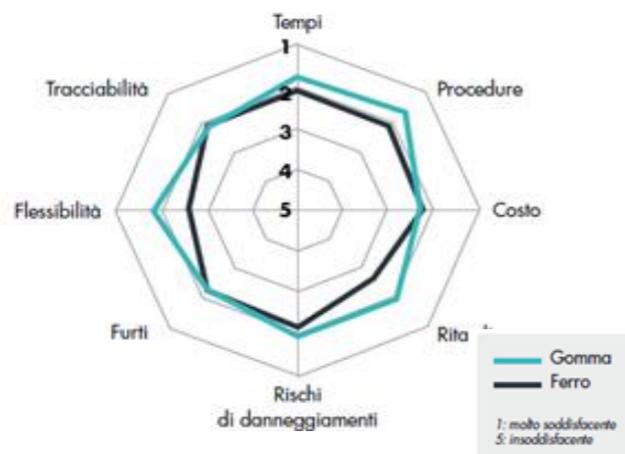


Nonostante la crescita della domanda di trasporto, il modo ferroviario non riesce ad attrarre consistenti volumi di traffico merci.

L'impulso maggiore proviene dal traffico internazionale (la cui quota in Italia è passata dal 32% del 2007 al 45% del 2017) veicolato dai corridoi europei.

Per acquisire maggior competitività, va realizzata una rete sempre più **interoperabile** a livello europeo sia in termini infrastrutturali che operativi. E sempre più **interconnessa** con i porti, principali centri di attrazione/generazione delle merci.

Ferro e Gomma a confronto Cosa pensano le IF



Customer satisfaction Corridoio Mediterraneo, 2018

Cosa facciamo

Adeguamenti prestazionali

Modulo

- allungamento dei **moduli di linea** per consentire il transito di **treni lunghi** fino a 740 m sui punti critici della rete .

Sagoma

- adeguamento della **sagoma** per consentire il transito di **autostrada viaggiante** o di contenitori **high cubes**.

Peso assiale

- adeguamento delle **opere d'arte** per consentire il transito di **treni merci pesanti** (fino a 22,5 tonnellate per asse)

Primo/ultimo miglio

Collegamenti porti, interporti

- realizzazione/upgrading di **nuovi impianti** ferroviari a servizio dei terminali
- **potenziamento** tecnologico ed infrastrutturale delle linee di collegamento alla rete nazionale con
- **elettrificazione** estesa fino ai binari di presa e consegna
- **upgrade del layout** del piano di stazione idoneo a ridurre il numero e l'estensione delle manovre primarie e secondarie
- installazione del segnalamento basso

Cooperazione internazionale tra Gestori

Governance Corridoi Mercati

- Dal 2019 alla guida di 3 Corridoi merci, su 4 di interesse italiano, **direttori di nomina RFI** che si impegneranno per rafforzare:
 - il potenziamento dell'offerta commerciale integrata
 - il coordinamento dei lavori di manutenzione
 - la puntualità dei treni merci internazionali
 - il coinvolgimento dei terminali per la gestione integrata della capacità di ultimo miglio
 - la valorizzazione degli investimenti societari verificandone la coerenza temporale rispetto ai partners

i KPI al 2023

62% rete core merci adeguata a **modulo**

74% rete core merci adeguata a **sagoma**

83% rete core merci adeguata a **peso assiale**

6 stazioni di **collegamento ai porti**

12 stazioni di **collegamento ai terminali**



Focus: Le Grandi Opere



Nuova Torino – Lione - Sezione Transfrontaliera 2030

CT (Totale): 11 mld di euro, (1,4 mld studi e indagini, 9,6 mld realizzazione)

CT Italia: 6,4 mld di euro (0,7 mld studi, indagini e 5,7 mld realizzazione)

Risorse disponibili Italia : 3,6 mld (2,9 mld Stato e 0,7 mld UE)

Avanzamento (totale): 1,3 mld di euro (di cui 0,6 mld UE)

Avanzamento (Italia): 0,65 mld di euro (di cui 0,3 mld UE)

Autorizzati lotti Costruttivi 1° e 2 (su 5 totali).

80% fase studi, Indagini e Opere geognostiche

Nuovo valico del Brennero

Tunnel di base (BBT) 2028

Lotto 1: Fortezza-Ponte Gardena 2026

Lotto 4: ingresso a Verona 2028**

CT: 4,2 mld di euro valico + 2,2 mld lotti prioritari accesso

Risorse disponibili: 3,5 mld di euro valico + 1,5 mld lotti prioritari accesso

Avanzamento valico: 1 mld di euro - Attivati 5 lotti costruttivi su 6

Avanzamento accesso: in corso CdS

AV/AC Milano-Genova 2023

Nodo di Genova e 3° valico dei Giovi

CT: 6,9 mld di euro;

Risorse disponibili: 6,9 mld di euro

Avanzamento: contabilizzati 2,0 mld di euro

Avviati 5 lotti costruttivi su 6

In affidamento OO.CC. Voltri-Brignole

AV/AC TO-MI-NA 2024*

Nodo di Firenze

CT: 1,6 mld euro

Risorse disponibili: 1,6 mld euro

Avanzamento: contabilizzati 0,8 mld di euro

Contraente generale in amministrazione straordinaria, valutazioni in corso per individuazione delle modalità di prosecuzione dei lavori

AV/AC Milano-Venezia

Tratta AV/AC Brescia-Verona 2026

Tratta AV/AC Verona-Bivio Vicenza 2026

Attraversamento di Vicenza 2028**

Tratta AV/AC Vicenza-Padova 2030**

CT : 8,6 miliardi di euro

Risorse disponibili: 4,4 mld di euro

Avanzamento: 138 mln di euro

In avvio la realizzazione 1° lotto costruttivo tratte Brescia-Verona e Verona-Vicenza

Napoli-Bari

Variante Napoli-Cancello 2023

Raddoppio Cancello-Frasso Telesino 2023

Raddoppio Frasso T.-Vitulano (Benevento) 2025

Tratta Apice-Orsara 2026

Tratta Orsara-Bovino 2026

CT: 5,8 miliardi di euro

Risorse disponibili: 5,8 mld di euro

Avanzamento: 0,6 mld di euro

Attivata tratta Cervaro-Bovino, avviati lavori Napoli-Cancello e Cancello-Frasso T., in avvio gare Frasso-Vitulano

Messina-Catania-Palermo

Raddoppio Giampileri-Taormina-Fiumefreddo 2027/2028

CT: 2,3 mld di euro -Stato: progettazione

Risorse disponibili: 2,3 mld di euro

Sistemazione del nodo di Catania 2026/2028**

CT: 0,86 mld di euro

Risorse disponibili : 0,2 mld di euro -Stato: progettazione

Raddoppio Bicocca-Catenanuova 2023

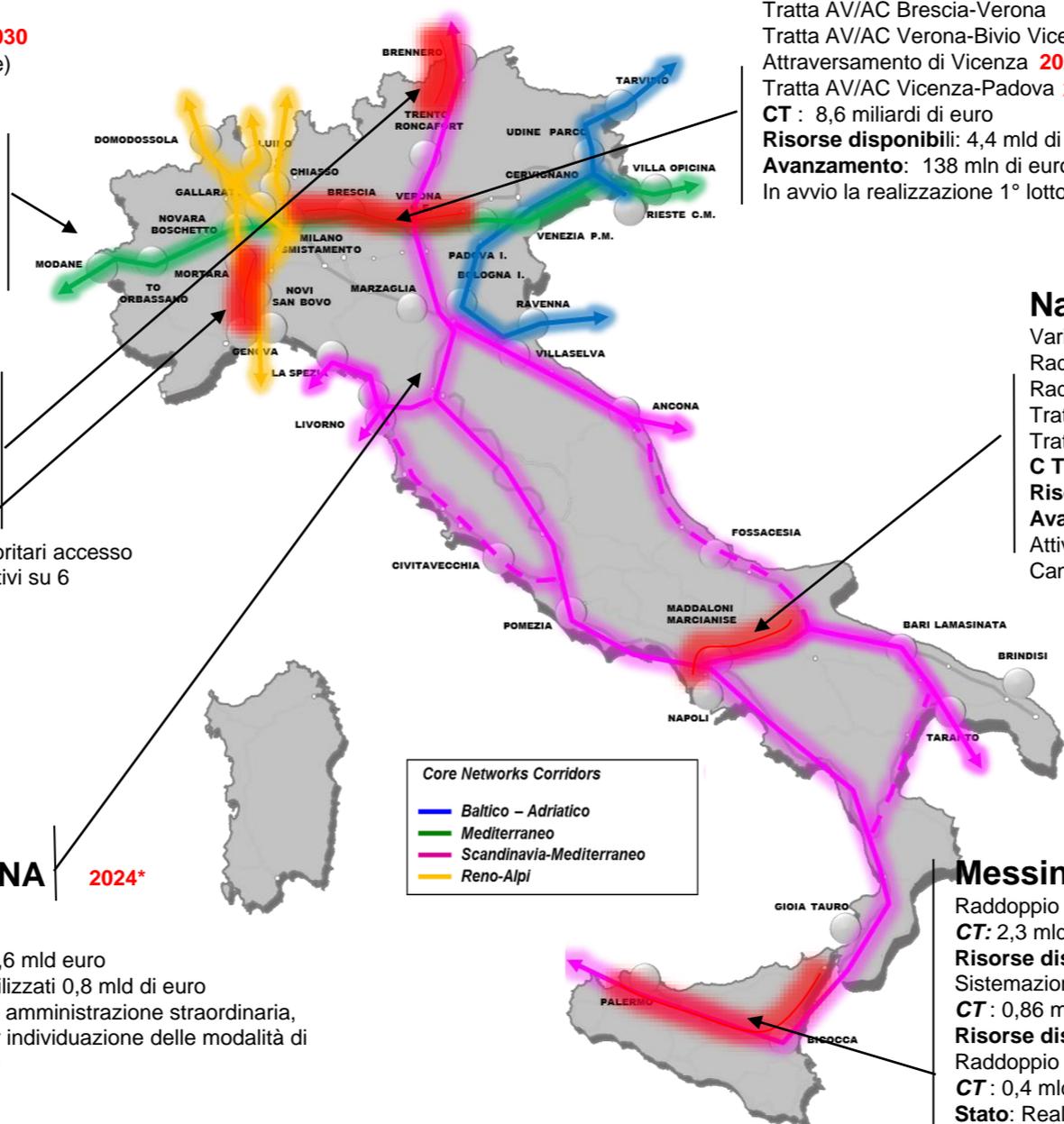
CT: 0,4 mld di euro completamente finanziate –

Stato: Realizzazione

Nuova linea Palermo-Catania: 1 macrofase 2025-2027**

CT: 5,2 mld di euro come da project review

Risorse disponibili: 4,3 mld di euro - Stato: progettazione



Core Networks Corridors

- Baltico – Adriatico
- Mediterraneo
- Scandinavia-Mediterraneo
- Reno-Alpi

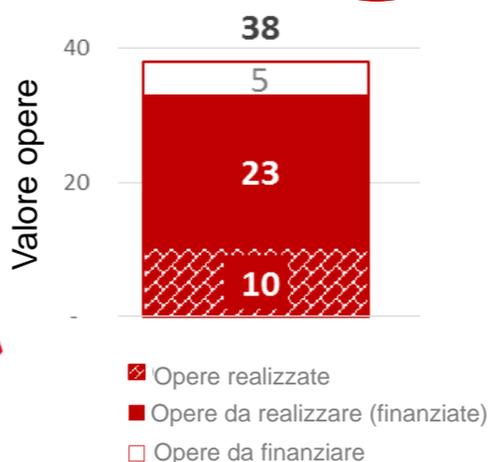
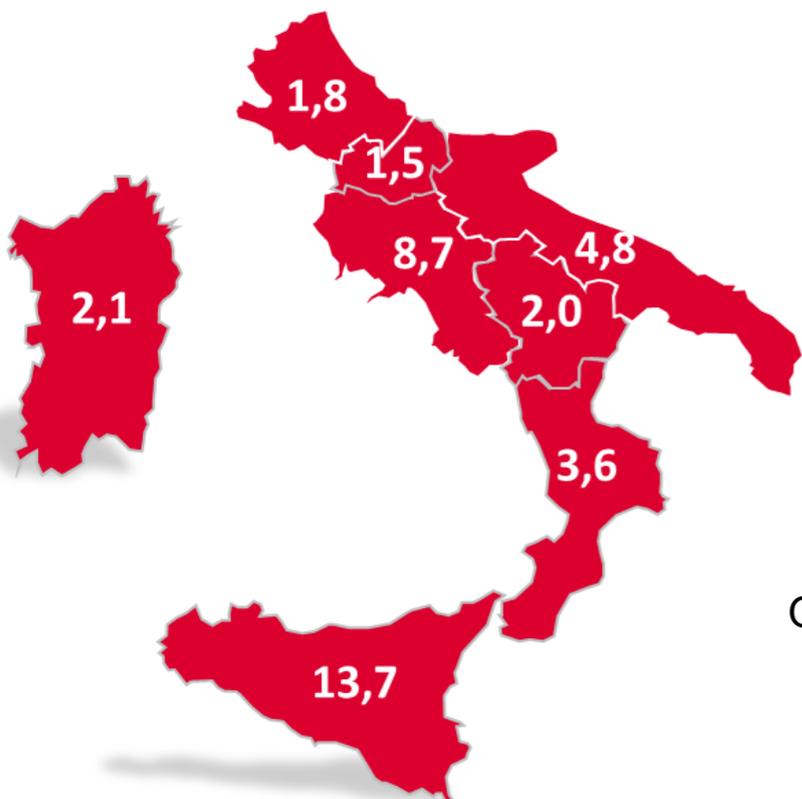


* da ripianificare in base alle modalità di prosecuzione dei lavori
 ** da ripianificare a valle del completamento dei finanziamenti (richieste 2020 e anni successivi)

Focus: Opere al Sud

Le Opere da realizzare

opere per 38 mld

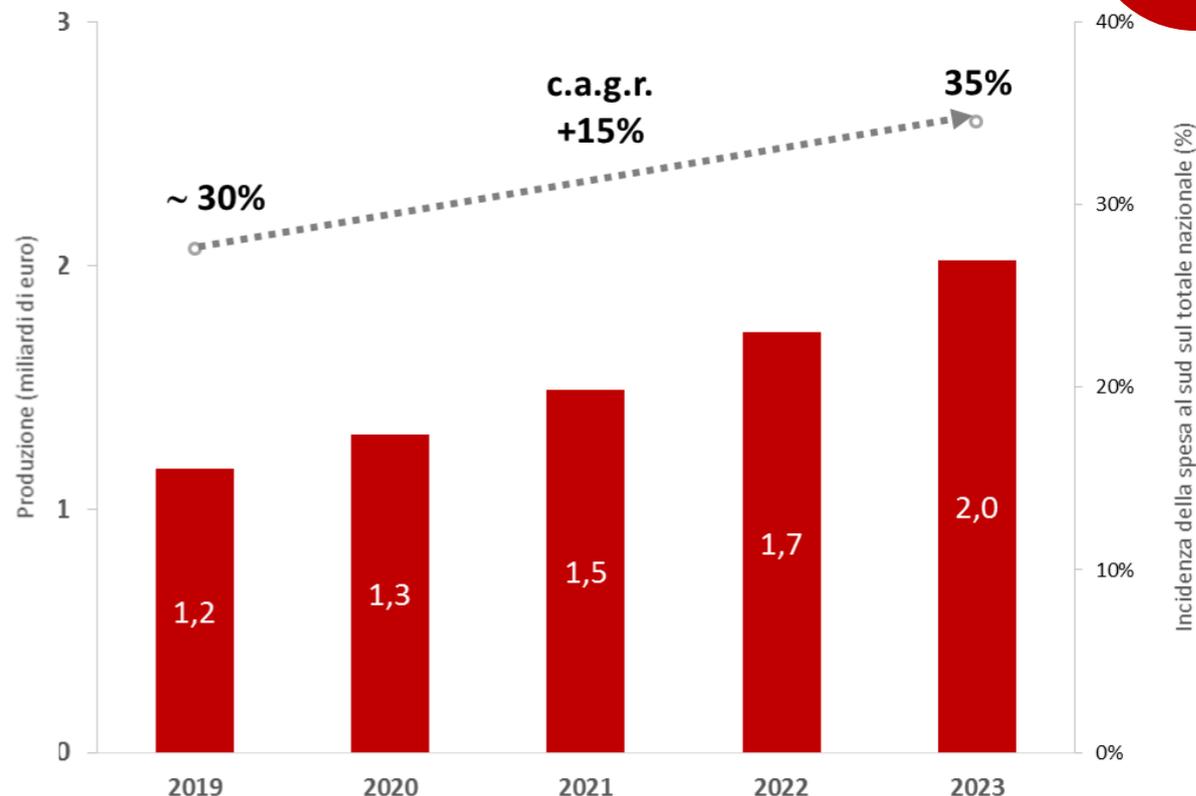


Quota sud **36%** del totale nazionale

38 mld opere in portafoglio, di cui **33 mld già finanziati** (7,9 mld in corso di contrattualizzazione con agg. 2018-2019)

La spesa nel periodo 2019-2023

7,7 mld di spesa



Nell'arco di piano la dinamica annuale della spesa al sud cresce con un **tasso medio annuo di crescita (c.a.g.r.) del 15%** per effetto dei recenti stanziamenti di competenza che consentiranno l'avvio a realizzazione di importanti opere infrastrutturali.