Rete Ferroviaria Italiana

un'azienda con grande impatto sociale

Ruolo e obiettivi

In virtù dell' Atto di Concessione (DM 138-T/2000) e dei Contratti di Programma con lo Stato, RFI **gestisce** l'**Infrastruttura Ferroviaria Nazionale** perseguendo tre obiettivi fondamentali

▷ **Sicurezza** ▷ **Affidabilità** ▷ **Efficienza**

Il Gestore della rete nazionale garantisce **l'accesso equo** e **non discriminatorio** all'infrastruttura alle Imprese Ferroviarie, con la prospettiva di rendere la ferrovia sempre più **accessibile e attrattiva** per **aumentare la quota di trasporto su ferro** rispetto a modalità a maggiore impatto ambientale sociale.

Network

~26.000 Persone

~17.000 km linea

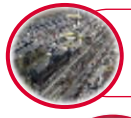
~8.000 km linea a doppio binario

~9.000 treni al giorno

100% della rete con sistemi di protezione marcia treno

76 % linee con telecomando

72 % linee elettrificate


~200 impianti merci

~2.200 stazioni

Oltre 18.000 ponti e 1500 km di gallerie

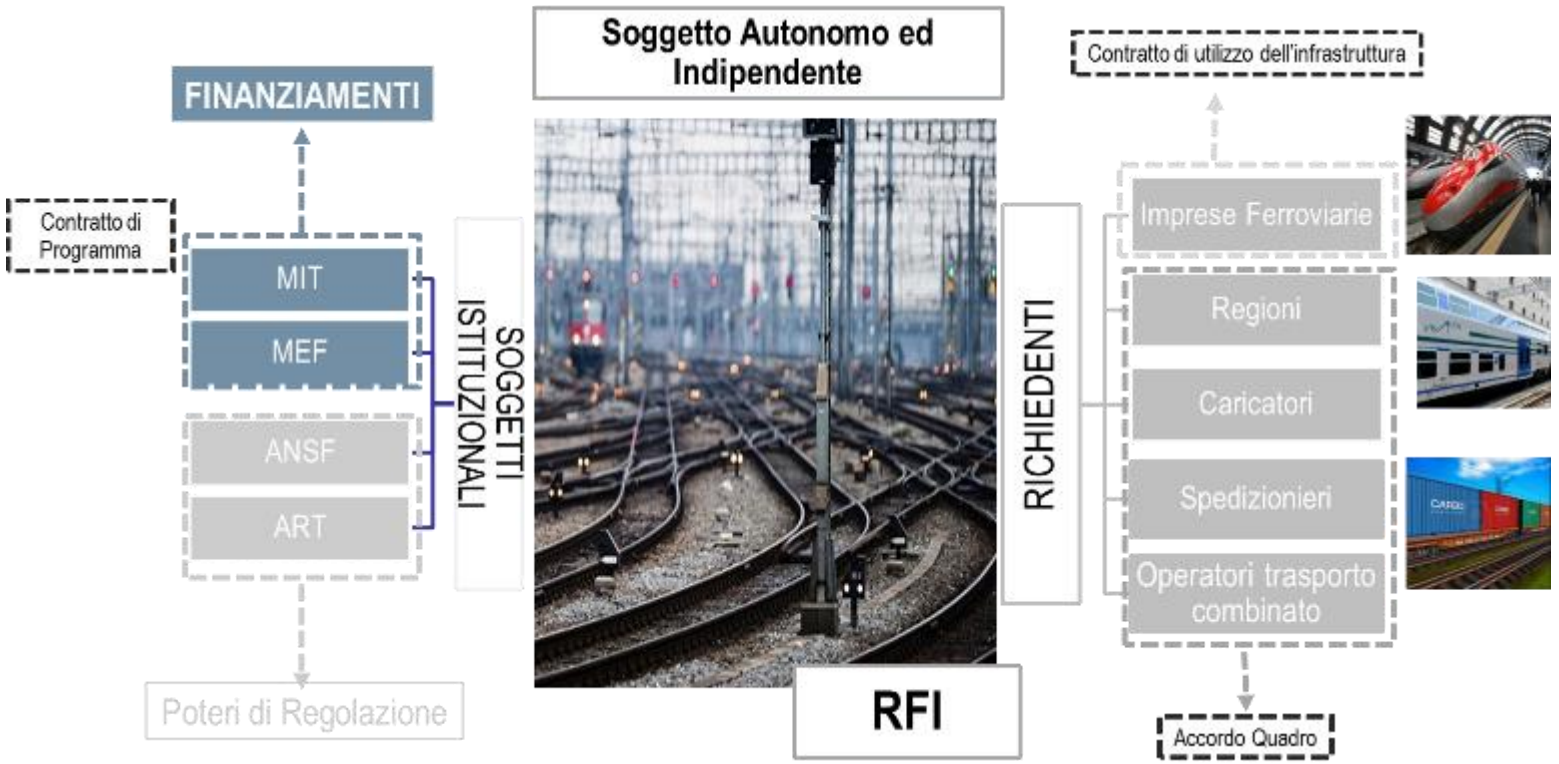
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Mission ed attività

L'**Atto di Concessione** (DM 138-T/2000) **definisce** la **missione** di **RFI,** quale **gestore unico** dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale (IFN) alle condizioni stabilite dalla specifica normativa di settore (ART, ANSF, UE). Costituisce oggetto della concessione l'**obbligo di mantenimento in efficienza e in sicurezza, nonché di sviluppo dell'infrastruttura** stessa individuando nel **Contratto di Programma** (CdP) fra RFI e MIMS lo strumento con il quale vengono definite le modalità di finanziamento delle attività sull'infrastruttura ferroviaria nazionale.

Il settore ferroviario ed i suoi attori



Le Attività del Gestore

Gestione dell'infrastruttura
- Circolazione
- Manutenzione
- Investimenti
- Servizi di navigazione
- Attività internazionale

Operatore di impianto
- Stazioni
- Scali e impianti

Altri servizi
- Servizi sanitari
- Patrimonio

Il Piano Nazionale Ripresa e Resilienza

PROGRAMMAZIONE NAZIONALE

Pilastri

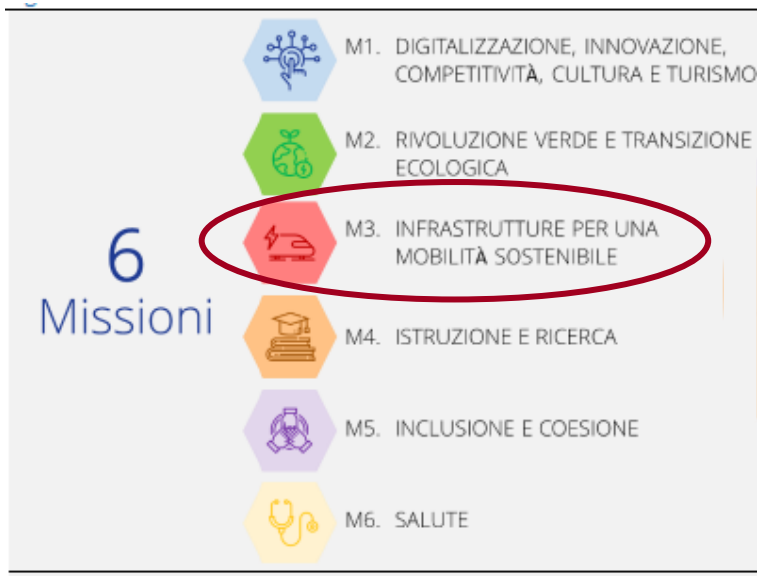
Sei grandi aree di intervento definite dal Recovery and Resilience Facility (RFF):

- Transizione verde
- Trasformazione digitale
- Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva
- Coesione sociale e territoriale
- Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale
- Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani

Assi strategici

Tre assi strategici condivisi a livello europeo:

Allocazione delle risorse RRF ad assi strategici (percentuale su totale RRF)



RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Gli obiettivi della programmazione

Con l'impulso del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (**PNRR**) e della manovra di Bilancio 2020/2021, RFI ha incrementato il valore del portafoglio investimenti attivo.

31,8

mld €

(nuove risorse Aggiornamento 2020/2021)

=

ESTENSIONE RETE ALTA VELOCITÀ — **17,1**

+

DIGITALIZZAZIONE E SVILUPPO TECNOL. — **3,3**

+

SVILUPPO SISTEMI REGIONALI — **3,2**

MIGLIORAMENTO LIVELLI DI RESILIENZA — **3,2**

+

POTENZIAMENTO ITINERARI MERCI — **2,8**

+

POTENZIAMENTO NODI METROPOLITANI — **2,1**

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Il Documento Strategico ha definito le linee programmatiche per lo sviluppo delle infrastrutture e dei sistemi di mobilità.

Obiettivo generale: *"abilitare un sistema di infrastrutture fisiche, integrate, resilienti e digitali"* per l'interconnessione sempre più massiva di persone e merci.

OBIETTIVI PER CREARE VALORE PER IL SISTEMA PAESE

- **SHIFT MODALE**
- **DECARBONIZZAZIONE**
- **TRANSIZIONE DIGITALE**
- **OCCUPAZIONE**
- **INCLUSIONE SOCIALE E CRESCITA ECONOMICA**

Informazione ad uso interno

Mobilità sostenibile, estendere l'Alta velocità ferroviaria nazionale, potenziando la rete ferroviaria regionale

I nuovi investimenti e le relative coperture da contrattualizzare

miliardi di euro

ESTENSIONE RETE ALTA VELOCITÀ

17,1

Connettività "a rete" per collegamenti veloci tra i principali capoluoghi del Paese**.**

DIGITALIZZAZIONE E SVILUPPO TECNOLOGICO

3,3

Tecnologia **ERTMS sull'intera rete** per sfruttare al meglio le potenzialità dell'infrastruttura esistente

SVILUPPO SISTEMI REGIONALI

3,2

Ridurre il gap infrastrutturale nord-sud, **migliorare i collegamenti con le aree interne** e turismo lento con le **ferrovie storiche**

MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI RESILIENZA

3,2

Anticipare le minacce, **affrontare** le avversità e **adattarsi** ai cambiamenti in modo da **creare valore duraturo**

POTENZIAMENTO CONNESSIONI MERCI E VALICHI ALPINI

2,8

Una rete sempre più **interoperabile e interconnessa** con principali i porti e scali intermodali per sostenere lo sviluppo economico e industriale del Paese

POTENZIAMENTO NODI METROPOLITANI

2,2

Miglioramento dell'accessibilità, aumento della quantità e qualità dei servizi per **i pendolari**

TOTALE **31,8**

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Documenti richiesti dalla Commissione Europea

Focus Missione 3-Infrastrutture per una mobilità sostenibile

Report 1	**«Narrativa»**	• Descrive per ciascuna linea di intervento (riforma e investimento) : Challenges, Objectives, Implementation, Timeline, State aid.
Report 2	**Schede con Milestones Targets, piano delle contabilizzazioni**	• Definisce il finanziamento richiesto. • Stabilisce 1 o 2 targets fisici (km di linea o stazioni) per linea di intervento. • Fissa Milestones di attivazione riforme e affidamento lavori.
Report 3	**Allegato all'Operating Agreement**	• Fornisce ulteriori specificazioni su Milestones e Targets dichiarati.
Report 4	**Do No Significant Harm**	• Risponde al regolamento UE 2021/241 del 12 febbraio 2021 che ha istituito il dispositivo Recovery and Resilience Facility. • Documento finalizzato a dimostrare che le misure sono conformi al principio «non arrecare un danno significativo» ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Report 4

Framework DNSH

Ambito di riferimento

Gli Stati membri devono fornire una **valutazione DNSH per ogni singola misura** del PNRR.
Il principio DSNH fa riferimento a **sei obiettivi ambientali**:

1. **Mitigazione Cambiamenti Climatici**
2. **Adattamento Cambiamenti Climatici**
3. **Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche**
4. **Economia circolare**
5. **Inquinamento aria/acqua/suolo**
6. **Biodiversità ed ecosistemi**

Nessuna misura del PNRR deve comportare un **danno significativo** all'ambiente

Gli Stati devono valutare sia le **riforme** che gli **investimenti** secondo il principio DNSH

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Il contributo del programma di investimenti agli obiettivi europei di Coesione territoriale

Il portafoglio investimenti è in linea con gli obiettivi della Politica di Coesione territoriale EU 2021-2027 ed in particolare contribuirà a migliorare i livelli di coesione **economica, sociale e territoriale** delle aree interessate dal miglioramento delle connessioni ferroviarie, supportando direttamente l'obiettivo della politica "**Un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità (OS 3)**"

Le linee programmatiche risultano coerenti con gli indirizzi definiti dall'Agenda Territoriale 2030 e nel dettaglio supportano le seguenti **priorità territoriali per l'Europa:**

Sviluppo territoriale più equilibrato che sfrutti la diversità dell'Europa

Sviluppo locale e regionale convergente, meno disuguaglianze tra i luoghi

Mobilità sostenibile e una rete di trasporto europea completamente integrata attraverso connessioni sostenibili

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

La ferrovia ha un vantaggio competitivo in termini ambientali

auto vs. treno
+2,6 volte CO2
aereo vs. treno
+4,7 volte CO2
Fonte: Ecopassenger

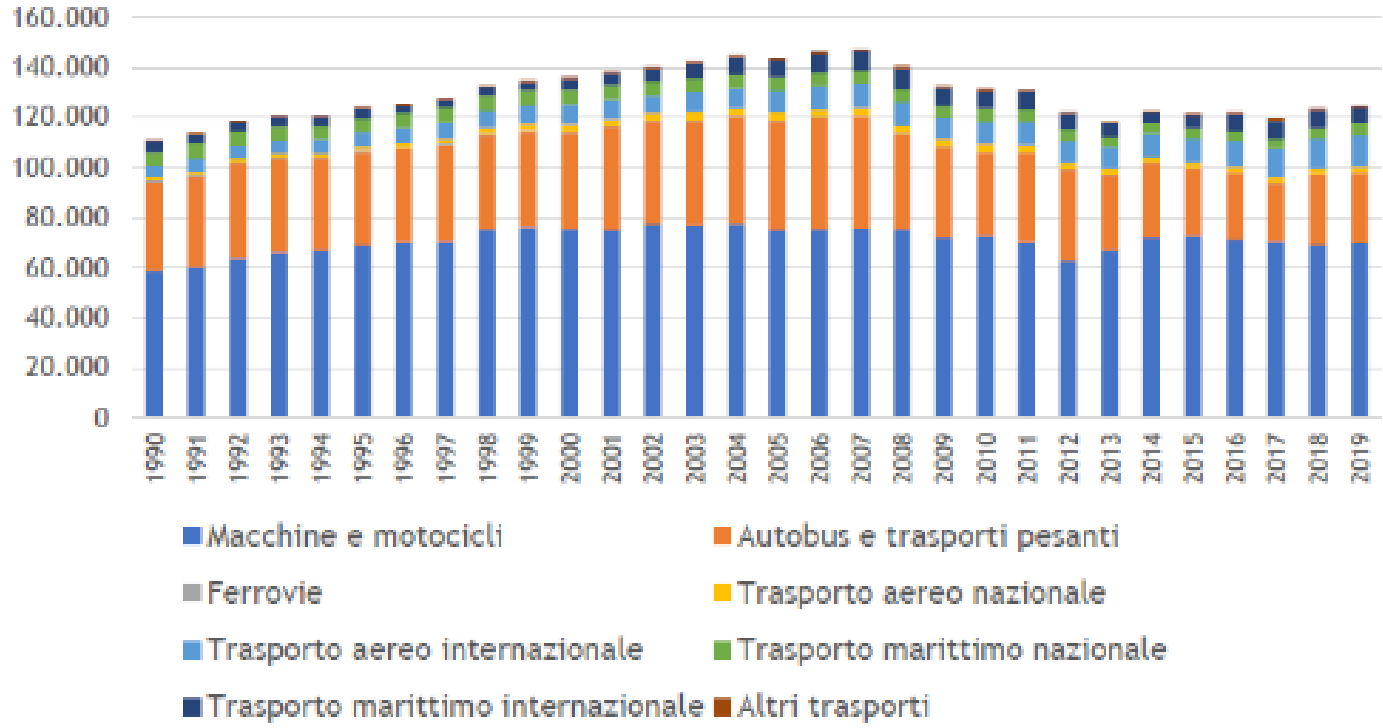
camion vs. treno
+4 volte CO2
Fonte: Ecotransit

In Italia, nel 2019, i trasporti erano responsabili di circa il 25% del totale delle emissioni (stessa media EU27), con un peso che è stato crescente negli ultimi anni a fronte di una riduzione complessiva delle emissioni a livello Paese.

All'interno dei trasporti, **il trasporto privato (macchine e motocicli) è responsabile per circa il 56%** delle emissioni del settore, mentre il 22% è attribuibile agli autobus e ai trasporti pesanti.

Le ferrovie contribuiscono in maniera marginale (0,1%).

FIGURA III.2.7: EMISSIONI DI GHC NEI TRASPORTI, ITALIA, 1990-2019 (MLN DI TONNELLATE CO2 EQ.)



Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat.

Fonte: Allegato Infrastrutture al DEF 2021

L'obiettivo dell'Europa è di raggiungere lo shift modale verso la modalità ferroviaria per realizzare gli obiettivi di:

- riduzione delle emissioni delle settore trasporti del 90%,
- raddoppio il traffico passeggeri al 2030 e triplicazione al 2050 (vs 2015)
- incremento del 50% del traffico ferroviario merci al 2030 e raddoppio al 2050 (vs 2015)

Fonte «Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente».

La sostenibilità come scopo e come pratica quotidiana

La vision di RFI può e deve realizzarsi anche attraverso la massima integrazione della sostenibilità nei processi core

Per **creare il massimo del valore** dalla dimensione e dalla portata economica, tecnica, territoriale e sociale degli **investimenti** sostenuti dal PNRR così come degli altri interventi programmati, RFI ha avviato un **imponente e accelerato sforzo realizzativo e gestionale** improntato, in ogni sua fase, tanto al rispetto dei principi per la **qualità degli investimenti infrastrutturali** quanto alla **sostenibilità dei processi** che compongono la sua **intera catena del valore**

La *MAPPA DI AZIONE STRATEGICA PER LA TRASIZIONE ESG DI RFI*

*tr*accia il percorso da seguire lungo ***10 LINEE DI AZIONE*** attraverso oltre ***45 CANTIERI ESG:***

- focalizzati non solo sulla realizzazione di specifici progetti, ma anche sulla contestuale sistematizzazione/formalizzazione di un nuovo approccio ai connessi processi aziendali, interamente orientato alla sostenibili,
- accompagnati dal coinvolgimento degli stakeholder e dalla contestuale definizione di metodologie/linee guida, ecc. che ne regolino l'applicazione su larga scala.

Linee d'azione con valenza strategica	Ambiti d'azione				
1 **Progettare infrastrutture più sostenibili**	Rilettura degli standard in chiave di sostenibilità	Valutazione della sostenibilità dei progetti (nuove opere, potenziamenti e/o adeguamenti di infrastrutture esistenti, interventi di manutenzione straordinaria, nuove stazioni, adeguamenti di stazioni esistenti, etc.)	Stakeholder Engagement & Monitoring		
2 **Rendere resiliente la rete ferroviaria e contribuire alla sostenibilità del sistema infrastrutturale nazionale**	Rafforzare ed integrare con una vista di M/L periodo i programmi per la riduzione della vulnerabilità della rete	Condividere con gli stakeholder il piano di resilienza della rete	Accelerare la presa in carico delle reti regionali in un'ottica di miglioramento della loro resilienza		
3 **Costruire e mantenere la rete ad alte prestazioni e ridotte esternalità negative**	Definizione di procedure a supporto della mitigazione degli impatti ambientali e sociali dei cantieri	Transizione verso mezzi d'opera «green»			
4 **Rendere sostenibile l'intera supply chain**	Valutazione della sostenibilità dei fornitori	Verifica della sostenibilità dei fornitori	Sistema di Sustainable Procurement RFI		
5 **Incrementare efficienza e sostenibilità dei consumi energetici**	Sviluppo e monitoraggio del bilancio energetico globale di RFI	Ottimizzazione gestione del traffico in funzione dei consumi energetici	Contribuire allo sviluppo ed aumentare l'utilizzo delle energie rinnovabili	Conversione di linee a trazione diesel con idrogeno verde	
6 **Valorizzare e gestire in modo sostenibile gli asset idrici**	Modello di governo per la gestione integrata degli asset idrici	Aggiornamento mappatura rete idrica	Messa a norma e riduzione delle perdite	Stipula di accordi e convenzioni con enti territoriali per valorizzazione rete idrica	
7 **Rendere il sistema ferroviario di maggiore qualità per la mobilità passeggeri e merci per favorire lo shift modale**	Sviluppo del presidio del tema «puntualità», qualità commerciale dell'offerta e accessibilità dal punto di vista del viaggiatore e del cliente IF	Progettare ed implementare modalità più efficaci di informazione al pubblico	Definizione di condizioni operative di accesso e utilizzo di rete e terminali più fruibili rispetto alle esigenze di IF/operatori merci e pax		
8 **Migliorare la user experience nelle stazioni e l'integrazione con il territorio**	Razionalizzazione della rete delle stazioni in esercizio	Sviluppo di criteri progettuali omogenei ed orientati alla soste-nibilità per stazioni nuove ed esistenti	Gestione degli spazi di stazione secondo criteri di qualità e sostenibilità		
9 **Valorizzare gli asset 'non più funzionali all' esercizio ferroviario'**	Mappatura aggiornata degli asset disponibili	Destinazione degli asset disponibili secondo criteri di sostenibilità	Coprogettazione interventi con gli stakeholder locali		
10 **Organizzare il lavoro in modo sostenibile per le nostre persone**	Indagine di clima	Focus Group - Looking forward	Co-design del Piano di azione	Avvio Piano di azione con attivazione interventi nell'autonomia delle strutture e loro valutazione	Governance organizzativo-gestionale

Informazione ad uso interno

I programmi di investimento strategici in materia di mobilità ferroviaria

In un ecosistema della mobilità complesso dove il percorso per il raggiungimento degli SDGs è lento e in salita…

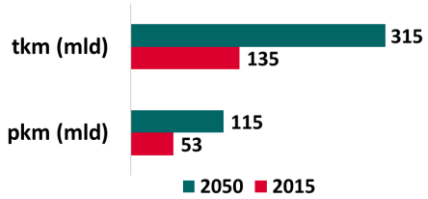
Urbanizzazione e gap territoriali

Trend urbanizzazione mondiale

UN, Revision of world urbanization prospects (2018)

Crescita domanda di mobilità

Trend domanda trasporto mondiale



OECD, International Transport Forum (2021)

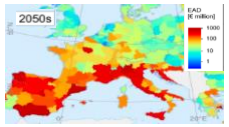
Innovazione tecnologica

Stima trend digitalizzazione Italia

Ministero innovazione tecnologica e transizione digitale, Italia Digitale 2026 (2021)

Cambiamento climatico

Esposizione infrastrutture critiche UE ai rischi climatici al 2050



EC, Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe (2018)

Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

SDGs a cui il ferro può contribuire

Politica europea di trasporto

I Corridoi della Rete TEN-T

…le principali STRATEGIE DI INVESTIMENTO che contribuiranno alla transizione green e digitale del Paese

Dal documento strategico..

- MANUTENZIONE E ADEGUAMENTO A NUOVI STANDARD
  RESILIENZA AL CLIMATE CHANGE
- SVILUPPO TECNOLOGICO
  SPERIMENTAZIONI SU INNOVAZIONI AMBIENTALI
- ACCESSIBILITA' STAZIONI FERROVIARIE
- ASSI STRATEGICI SISTEMA NAZIONALE TRASPORTI
- ULTIMO MIGLIO PORTI E AEROPORTI

..alla vision del Gestore..

- *RESILIENZA INFRASTRUTTURALE*
- *ADEGUAMENTO A STANDARD TECNICI DI INTEROPERABILITA'*
- *SVILUPPO TECNOLOGICO E NUOVE SPERIMENTAZIONI*
- *ACCESSIBILITA' STAZIONI*
- *TRASPORTO PUBBLICO LOCALE*
- *DIRETTRICI DI INTERESSE NAZIONALE*
- *PORTI E AEROPORTI*

..agli obiettivi strategici per una rete passeggeri e merci più integrata

- Rete pax più integrata ed accessibile
- Rete pax più veloce, performante, capillare
- Rete merci più performante e competitiva
- Rete merci più integrata ed intermodale
- Rete più sicura, robusta e resiliente
- Rete più green, community&custom er oriented
- Rete avanzata, digitale e tecnologica
- Valorizzaz. asset, ampliam. business e nuovi sistemi di trasporto

Passeggeri | Merci | Ambiti trasversali

Le strategic propositions di Piano - Overview

Passeggeri	Rete pax più integrata ed accessibile	Valorizzare il **ruolo delle stazioni** quali **nodi intermodali e poli di attrazione** per lo sviluppo sostenibile del territorio e del suo sistema di mobilità; migliorare **l'accessibilità delle stazioni** per la piena fruibilità dei servizi ferroviari da parte di tutti i cittadini; rafforzare **l'integrazione con le altre modalità di trasporto passeggeri** per offrire servizi infrastrutturali integrati, anche attraverso i Corridoi multimodali della Rete TEN-T.
	Rete pax più veloce, performante, capillare	**Estendere la connettività e prestazioni dell'AV**, per rendere l'Italia più vicina, iperconnessa, veloce; adeguare le prestazioni dei Corridoi Europei e migliorare **la qualità e regolarità dei servizi regionali**, con particolare riferimento alle **grandi aree metropolitane**
Merci	Rete merci più performante e competitiva	Rafforzare la qualità e l'**efficienza dell'offerta infrastrutturale** e dei servizi per il trasporto merci nazionale ed internazionale, anche attraverso i Corridoi ferroviari merci, gli **upgrade prestazionali** e **l'ottimizzazione** della **gestione** per una rete sempre più performante ed **interoperabile.**
	Rete merci più integrata ed intermodale	Rafforzare l'**integrazione modale di primo-ultimo miglio** per una rete più intermodale ed interconnessa con porti, interporti e terminali, principali centri di attrazione/generazione delle merci
Ambiti trasversali	Rete più sicura, robusta e resiliente	**Mantenere ed elevare gli standard di sicurezza** della circolazione e più in generale della sicurezza in ambito ferroviario e **rafforzare la resilienza infrastrutturale** in particolare a fronte del climate change, **ed operativa del Gestore** per anticipare potenziali minacce, affrontare eventi avversi e adattarsi ai cambiamenti; **assicurare** livelli elevati di **affidabilità, disponibilità, regolarità e puntualità** alle IF ed al cliente finale
	Rete più green, community&customer oriented	Contribuire all'affermazione di un **sistema dei trasporti sempre più sostenibile**, alla **riduzione del consumo** di risorse non rinnovabili, all'adozione di pratiche e soluzioni improntate a **circolarità** e **carbon neutrality**, con il coinvolgimento dell'intera **catena di fornitura**. Rafforzare il **confronto continuo e trasparente** con le Istituzioni centrali, gli Enti territoriali, le IF, i viaggiatori, la collettività e gli altri stakeholder, esterni e interni, per accrescere il **valore condiviso** della rete e contribuire all'innalzamento della **qualità della vita** e del **benessere socio-economico** delle **persone e dei territori**
	Rete avanzata, digitale e tecnologica	Accelerare l'introduzione delle **tecnologie più avanzate** per una rete sempre più smart e digitale e per **l'automazione** dei **processi.**
	Valorizzazione asset, ampliamento business e nuovi sistemi di trasporto	**Valorizzare gli asset materiali e immateriali, ampliare il business**, ampliare lo sviluppo e la gestione di **nuovi sistemi di trasporto** a lungo raggio e/o urbani.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Resilienza infrastrutturale

L'infrastruttura italiana consta una significativa complessità orografica e vetustà media

Maggiore complessità orografica [1]

Gallerie ferroviarie

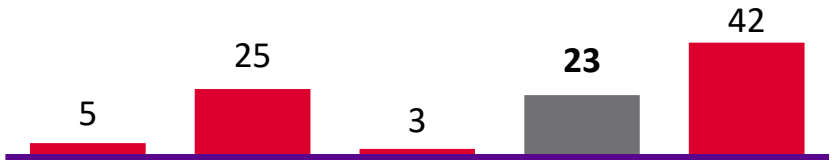
Estensione gallerie,
Km di binari
(x1000)

Quota gallerie,
100 % = totale rete

Adif	DB Netz AG	PKP PLK	RFI	SNCF Réseau
4%	1%	<1%	**9%**	1%

Ponti ferroviari

Numero di ponti,
x1000



Densità ponti,
per Km di linea

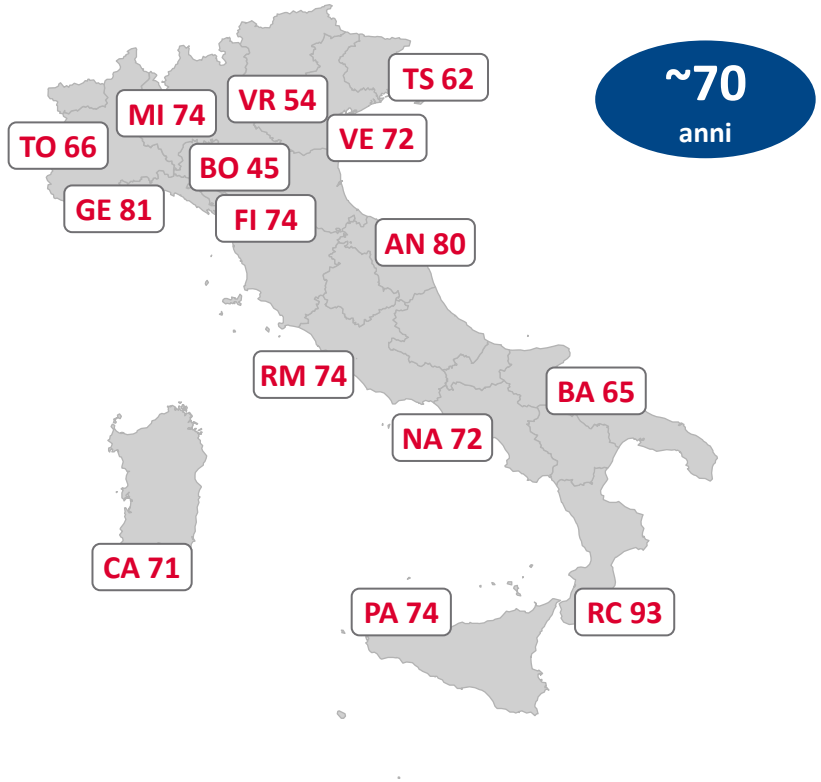
Adif	DB Netz AG	PKP PLK	RFI	SNCF Réseau
0,4	0,8	0,2	**1,4**	1,5

1. Gallerie ferroviarie e opere d'arte (es. ponti, viadotti, sottovie)
Source: Prime, Gruppo FSI, Strade & Autostrade

Significativa vetustà media delle opere civili

Vetustà media delle opere civili, Anni

Vista per Direzioni Operative Infrastruttura



Rete Ferroviaria rafforza la sua **RESILIENZA INFRASTRUTTURALE** e **OPERATIVA** per **anticipare** potenziali minacce, **affrontare** eventi avversi e **adattarsi** ai cambiamenti in modo da **creare valore duraturo.**

Resilienza infrastrutturale

Interventi di prevenzione e mitigazione delle criticità legate alle fragilità del territorio e al climate change

In un territorio fragile e vulnerabile ai rischi ambientali..

- Rischio idrogeologico
- Piogge intense
- Alluvioni
- Temperature estreme
- Vento forte

Il Gestore ha messo in atto un piano di interventi per il presidio e la resilienza delle infrastrutture

INVESTIMENTI PRESENTI IN CDP-I

MITIGAZIONE RISCHIO IDROGEOLOGICO

Il programma prevede la realizzazione di interventi per eliminare / gestire le criticità per la sicurezza della circolazione ferroviaria derivanti da fenomeni di dissesto idrogeologico, sia idraulici sia di tipo franoso, su tutta la rete.

CONSERVAZIONE OPERE D'ARTE

Il programma prevede di riportare alla piena efficienza opere tra ponti sottovia e viadotti per i quali è stato rilevato uno stato di conservazione tale da necessitare di particolari limitazioni e cautele per il mantenimento in esercizio.

MITIGAZIONI EFFETTI VENTI TRASVERSALII

Il programma comprende misure atte a gestire/mitigare i fattori di rischio nelle tratte di binario soggette a forti venti trasversali per consentire la circolazione senza limitazione di velocità

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Adeguamento a standard tecnici di interoperabilità

Interventi volti ad accrescere la dotazione infrastrutturale della rete ferroviaria

Sicurezza in galleria

- **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.

Adeguamento a STI

- Interventi di adeguamento della Rete TEN-T alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI) ai **target indicati dal Regolamento UE N. 1315/2013.**

Risanamento acustico

- Interventi diffusi sull'intera rete con l'obiettivo di **contenere e abbattere l'emissione sonora dei rotabili** attraverso l'installazione di opere di mitigazione **(barriere antirumore)** e di interventi diretti sui ricettori, secondo le direttive emanate con il **DM Ambiente del 29.11.2000**

Soppressione Passaggi a livello

- **Realizzazione di opere sostitutive di tutti passaggi a livello** ricadenti sulle linee commerciali, sui nodi e anche su alcune linee complementari secondo criteri e priorità previsti nella L. 354/98

Miglioramento della sicurezza sismica

- Esecuzione delle Verifiche di Vulnerabilità Sismica sulle opere d'arte e sui fabbricati appartenenti al Sistema di Grande Viabilità ferroviaria.

Sviluppo e upgrading flotta navale per la continuità territoriale

- Servizi marittimi per la **Sicilia** assicurati con quattro **navi ferroviarie** ad uso esclusivo dei treni passeggeri e merci. Il collegamento con la Sardegna, dedicato esclusivamente a trasporti ferroviari, viene svolto solo su domanda delle Imprese ferroviarie.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Sviluppo tecnologico e nuove sperimentazioni

I programmi di sviluppo tecnologico

Sottosistema Comando, Controllo e Segnalamento

Sostituzione Apparati Centrali Elettrici di comando e controllo enti di stazione (elettromeccanici) con ACCM (elettronici); Sostituzione SCMT/SSC con ERTMS ed eliminazione segnali luminosi;

Sottosistema Telecomunicazioni

Nuova rete dati, Cyber security, Rete cavi fibra ottica, Reti telefoniche fisse, sostituzione GSM-R su tecnologia 2G con il FRMCS su tecnologia 5G.

Sottosistema energia

Studio potenzialità elettrica linee merci, produzione energia da fonti rinnovabili; produzione per trazione ad idrogeno; SSE innovative per recupero energia di frenatura; tecnologie riduzione consumi; sistemi di storage.

Sistemi di monitoraggio dell'infrastruttura

Rischio idrogeologico; Rischio sismico con una rete di accelerometri; Diagnostica sistemi tecnologici (Comando e Controllo Segnali, TLC, Energia).

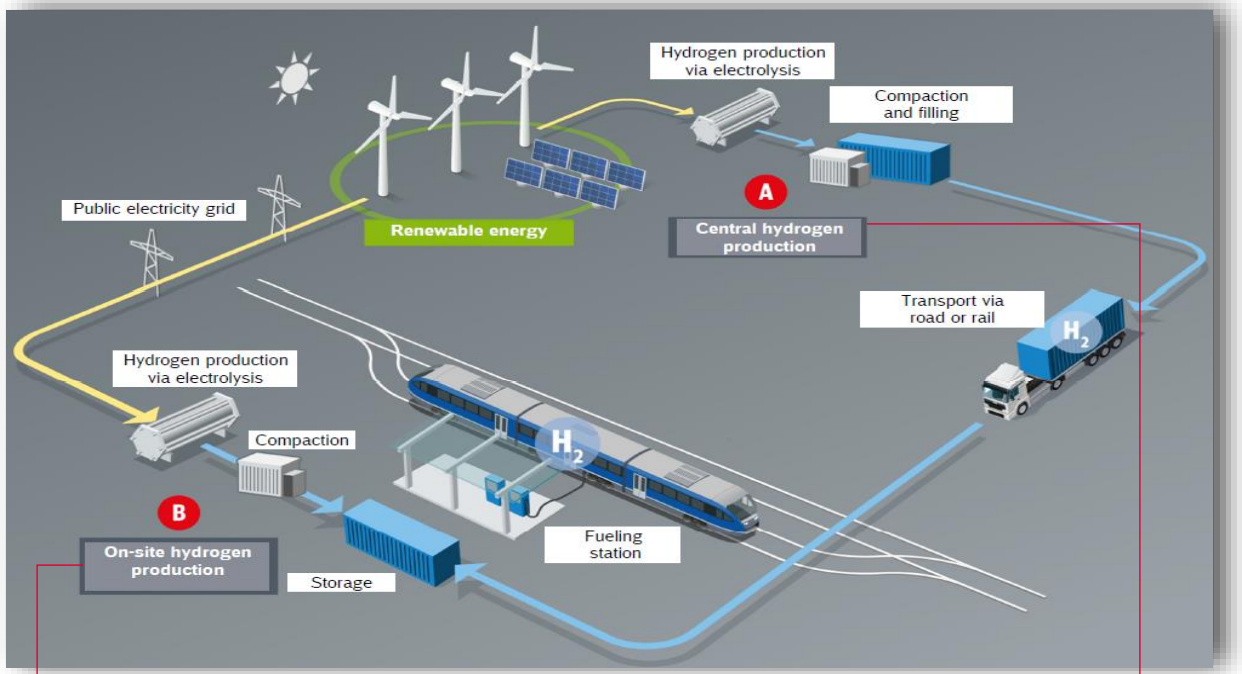
Altri interventi per miglioramento sicurezza

Interventi su passaggi a livello; interventi su sistemi di terra per controllo veicoli ferroviari; sistemi di verifica e controllo componenti infrastruttura; gestione delle emergenze in galleria.

Sviluppo tecnologico e nuove sperimentazioni

Esempio mobilità ferroviaria a idrogeno

Le opzioni disponibili



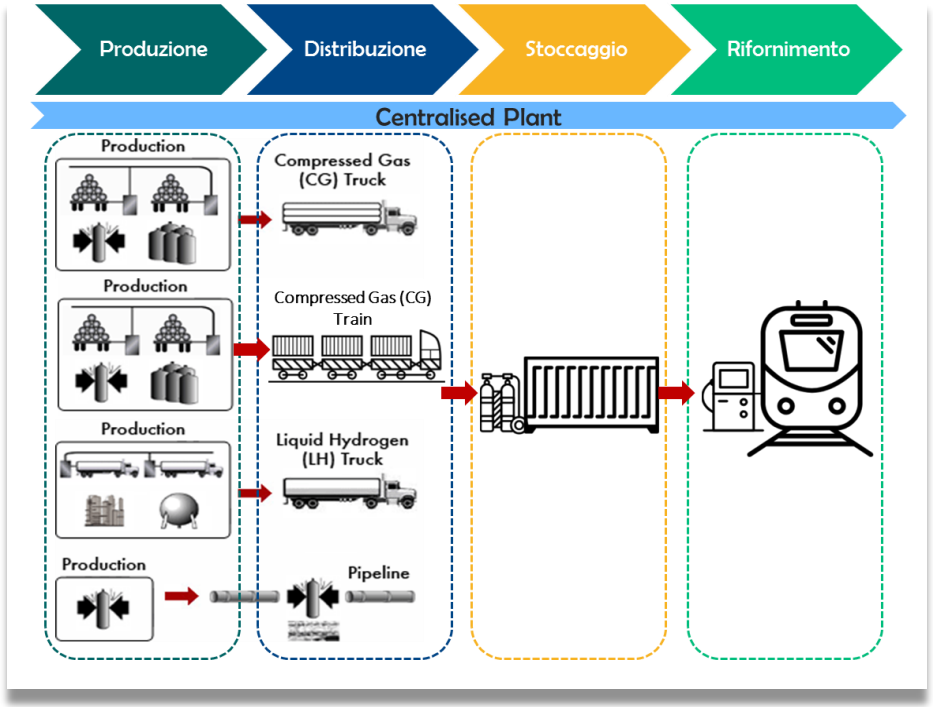
PRODUZIONE CENTRALIZZATA

E' costituita da un **impianto off-site**, che potrebbe generare fino a 750.000 kg/giorno. Un impianto centralizzato su larga scala favorisce le **economie di scala**, poiché l'abbondante produzione di idrogeno riduce i costi di produzione. L'efficienza di un impianto che produce idrogeno mediante reazione di reforming del vapore (SMR) è del 65%-75%.

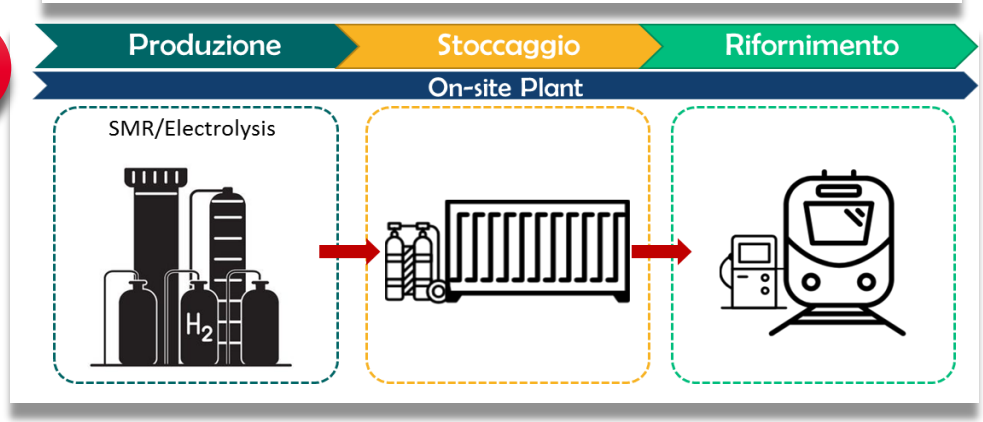
PRODUZIONE «ON-SITE»

E' realizzata in loco **nei pressi delle stazioni di rifornimento** per mezzo di elettrolizzatori le cui taglie variano in una forbice tra 0,5 e 15 MW di potenza con un'efficienza compresa tra il 60% e il 70%.

A



B



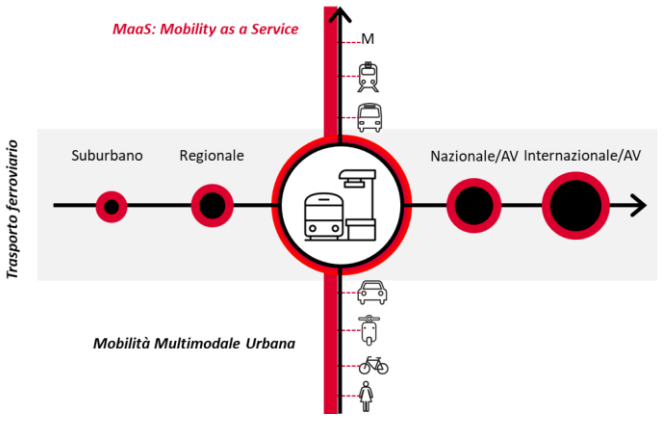
Informazione ad uso interno

Le stazioni come elemento centrale dei nuovi sistemi di mobilità

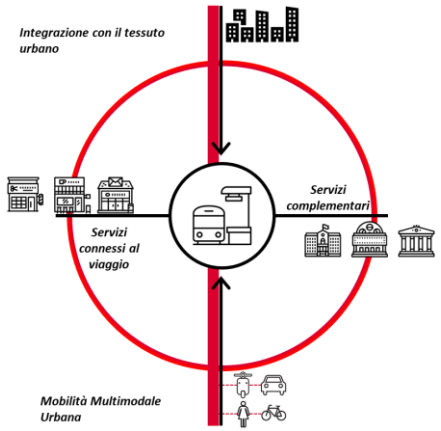
La valorizzazione delle oltre 2.200 stazioni di RFI rappresenta uno straordinario volano per la transizione sostenibile del sistema di mobilità italiano

La strategia di RFI prevede che le stazioni sviluppino il duplice ruolo di **nodo intermodale** e di **polo di servizi**, integrate nell'ecosistema urbano e centro vitale della *smart city*. Per soddisfare le esigenze di mobilità delle persone negli spostamenti quotidiani, contribuire allo **sviluppo sostenibile** e all'**attrattività del territorio,** aumentare la **connettività** e l'**integrazione** della rete

Nodo di scambio intermodale



Polo di servizi



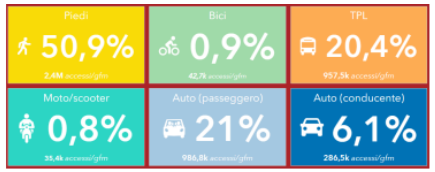
Nodo di scambio intermodale

Luogo facilmente accessibile nel quale avviene lo **scambio e di connessione delle diverse modalità di trasporto.**
Redistribuzione del *modal share* per privilegiare spazi e servizi funzionali alla mobilità attiva, condivisa e sostenibile.

Polo di servizi

Avvicina viaggiatori e abitanti ai servizi (commercio, svago, sanità, cultura etc.) con spazi flessibili che consentono una versatilità d'uso.

MODAL SHARE DI ACCESSO IN STAZIONE



Fonte: ODM RFI

MOBILITA' SOSTENIBILE URBANA: PIRAMIDE DELE PRIORITA

La convergenza verso le stazioni dei sistemi di mobilità deve essere realizzata secondo una "**piramide delle priorità**", che deve *dare maggiore importanza in primis alla pedonalità e alla ciclabilità, seguite dal TPL e dalla sharing mobility*, quindi dai mezzi privati a 2 e a 4 ruote.

LE LINEE DI INTERVENTO

- **PIANO INTEGRATO STAZIONI**
  - Progetto Easy & Smart Station
  - Progetto Aree Esterne
  - Stazioni Olimpiche
  - Stazioni del cratere
  - Stazioni Giubileo
  - Stazioni Sud PNRR
  - Programma Hub e Linee e linee metropolitane:
    - Hub PNRR
    - Hub Centro nord
  - Digitalizzazione

CANTIERI ESG

- Fitting del reticolo stazioni in chiave di sostenibilità
- Metodologia progettuale stazioni ESG per Manuale di progettazione Opere Civili RFI e prototipi
- Miglioramento del modello di sviluppo e gestione delle stazioni attraverso l'approccio data-driven
- Georeferenziazione delle informazioni qualificanti le stazioni per migliorarne il processo di valorizzazione

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

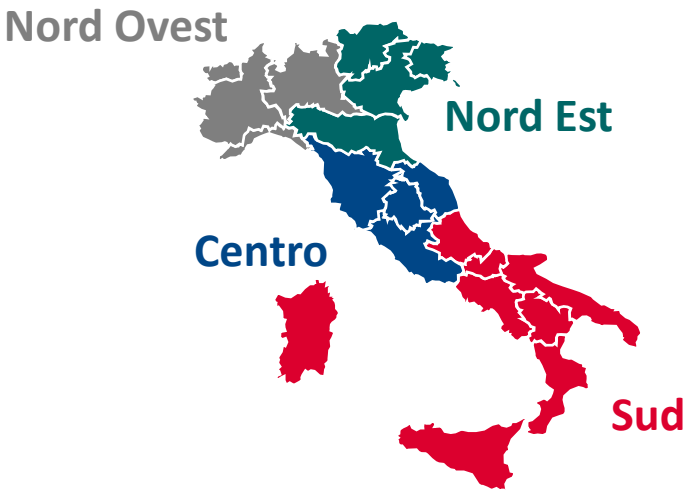
Trasporto Pubblico Locale

RFI concentra il massimo sforzo produttivo per rispondere alle esigenze e aspettative di puntualità, alta frequenza cadenzata, accessibilità e raggiungibilità. Uno sforzo che mira non solo a decongestionare le aree urbane e metropolitane ma anche a salvaguardare e valorizzazione le tratte ferroviarie di particolare pregio culturale, paesaggistico e turistico.

Bacini regionali

Gli interventi consistono nel **potenziamento tecnologico ed infrastrutturale** attraverso **velocizzazione** degli itinerari deviati, realizzazione **sottopassi**, movimenti contemporanei nelle sedi di incrocio sul semplice binario, rinnovo del **sistema di distanziamento**, realizzazione di **nuovi apparati** di circolazione. Il programma prevede anche **l'elettrificazione** di alcune tratte a trazione diesel e il **raddoppio** di alcune tratte a capacità limitata.

4 Bacini regionali



Aree metropolitane

Il programma mira a creare i presupposti infrastrutturali per servizi di **area locale** su rete ferroviaria con caratteristiche **di frequenza, velocità, capacità di trasporto e affidabilità** assimilabili alle **reti metropolitane**, attraverso: l'organizzazione dei servizi per relazioni, servizi ad elevata frequenza e potenziamento dell'interscambio modale (nuove fermate metropolitane).

14 Aree metropolitane

Turistiche

1. Sulmona-Castel di Sangro - Carpinone
2. Avellino - Lioni - Rocchetta Sant'Antonio
3. Sacile - Gemona
4. Palazzolo – Paratico Sarnico
5. Ceva - Ormea
6. Agrigento Bassa – Porto Empedocle
7. Asciano – Monte Antico
8. Alcantara - Randazzo
9. Fano - Urbino
10. Noto - Pachino
11. Civitavecchia – Capranica - Orte
12. Asti – Chivasso
13. Termoli – Campobasso
14. Benevento – Pietrelcina – Bosco Redole
15. Romagnano Sesia – Varallo Sesia
16. Rocchetta S.A. – Gioia del Colle via Spinazzola
17. Alba – Nizza Monferrato
18. Sicignano - Lagonegro
19. Alessandria – Castagnole delle Lanze
20. Fabriano – Pergola
21. Cuneo – Mondovì
22. Cecina – Saline di Volterra

Direttrici di interesse nazionale

Per estendere a tutto il Paese connettività e prestazioni dell'AV

Trasversale padana
AV/AC Brescia-Verona-Vicenza
AV/AC Vicenza-Padova
Potenziamento Venezia-Trieste
Trieste-Divaca, Radd. Udine-Cervignano

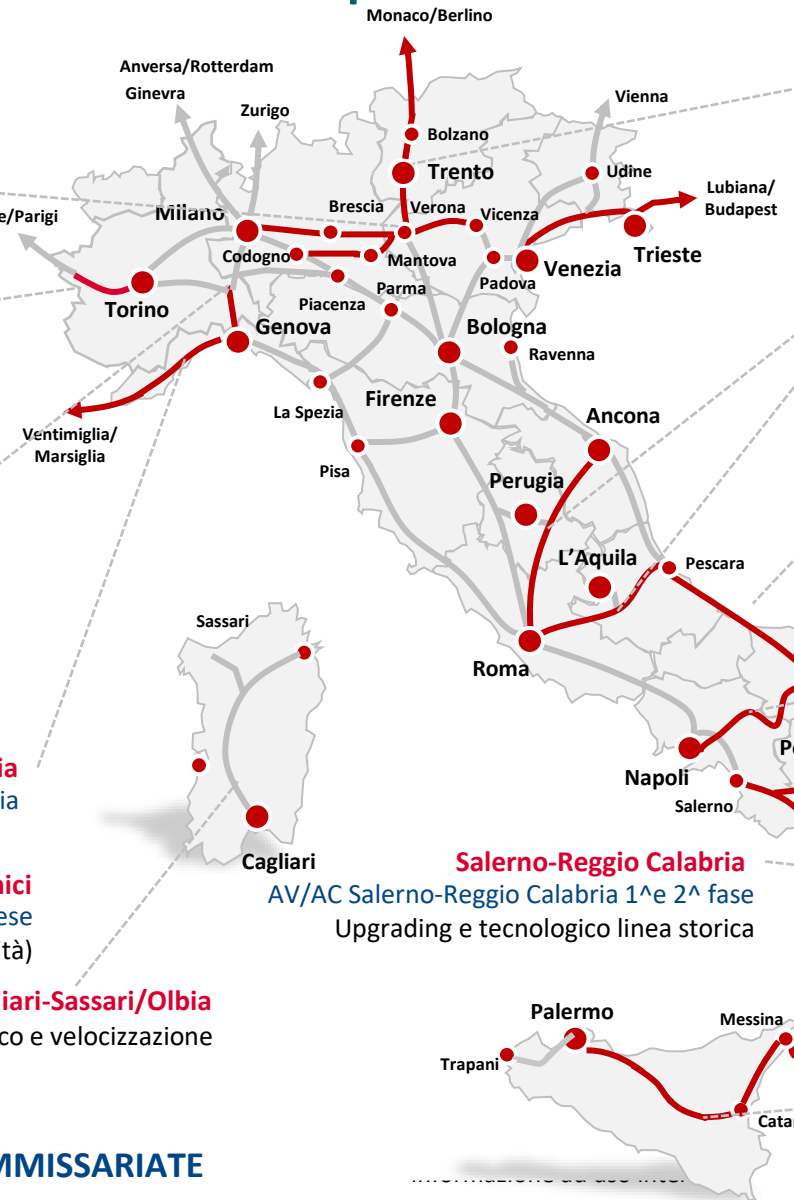
Torino-Lione
Tunnel di base
Adeguamento linea Bussoleno-Avigliana
Cintura di Torino opere prioritarie

Liguria-Alpi
Nodo di Genova e Terzo Valico dei Giovi
Quadrupl. Milano-Pavia,
Milano-Tortona-Genova, Torino-Alessandria-Genova
Adeguamento a STI corridoio Reno-Alpi.
Gallarate-Rho, raddoppio Vignale-Oleggio-Arona

Genova-Ventimiglia
Completamento raddoppio Savona-Ventimiglia

Tirrenica nord e acceso ai porti tirrenici
Potremolese
Genova-Roma (in studio di fattibilità)

Cagliari-Sassari/Olbia
Upgrading infrastr.-tecnologico e velocizzazione



Verona-Brennero
Tunnel del Brennero e Fortezza-P.te Gardena
Circonvallazione Trento e Rovereto

Trasversali appenniniche Centro Italia
Potenziamento infrastrutturale e raddoppio Orte-Falconara
Potenziamento Roma-Pescara: 1°Fase
Potenziamento Roma-Pescara: 2°Fase

Adriatico-Jonica
Upgrading infrastrutturale e tecnologico
Adeguamento e velocizzazione Bologna-Lecce
Raddoppio Termoli-Lesina
Adeguamento Linea Adriatica con caratteristiche AV/AC: 1° fase

Napoli-Bari
Integrazione linea Cancello-Napoli con AV/AC
Raddoppio Cancello-Frasso Telesino-Vitulano-Apice-Orsara
Upgrading tecnologico Napoli-Bari-Lecce/Taranto

Salerno-Reggio Calabria
AV/AC Salerno-Reggio Calabria 1^e 2^ fase
Upgrading e tecnologico linea storica

Trasversale meridionale
Potenziamento Taranto-Metaponto-Potenza-
Battipaglia con caratteristiche AV

Palermo-Catania-Messina
Nuovo collegamento Palermo-Catania
Raddoppio e velocizzazione Messina-Catania-Siracusa

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

OPERE COMMISSARIATE

Collegamenti ferroviari a porti e terminali

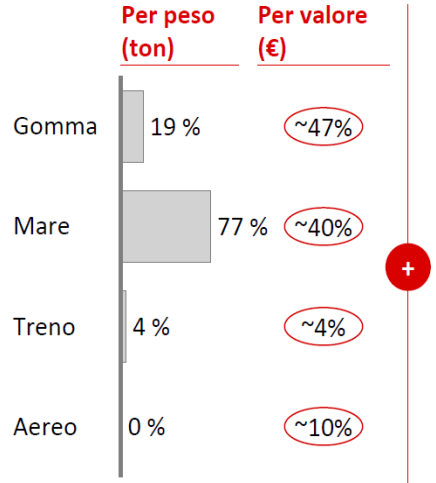
Il **trasporto merci ferroviario** in Italia **pesa ancora molto poco** rispetto alle altre modalità di trasporto

Vincoli: **scarsa capacità dei terminal di espandersi** e **gestire grandi volumi di traffico**, completamento tunnel del Brennero tra 2030-2032 e distanza tra porti e «destinazioni finali» (100-150 km) con forti «sbilanciamenti» (treno pieno all'andata e vuoto al ritorno).

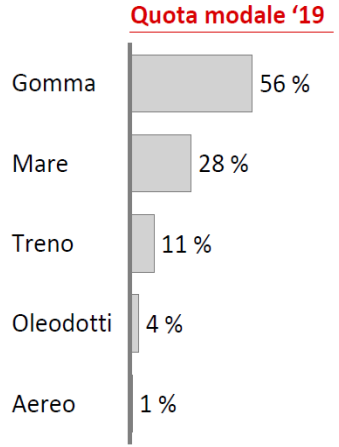
Nello scenario **2031**, grazie anche all'impulso del **PNRR**, sono previsti **significativi investimenti per il potenziamento delle interconnessioni ferroviarie con i porti e terminali**

QUOTE MODALI

Quote modali di import merci in Italia (2019)[1]



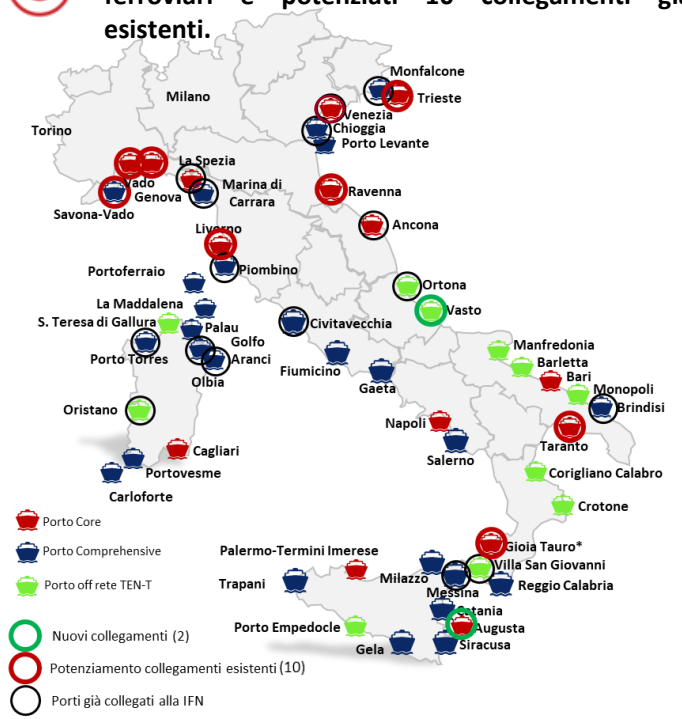
Quote modali per lo spostamento della merce all'interno del Paese



Fonte: Coeweb, Eurostat,

PORTI

Al 2031, saranno realizzati 2 nuovi collegamenti ferroviari e potenziati 10 collegamenti già esistenti.



TERMINALI

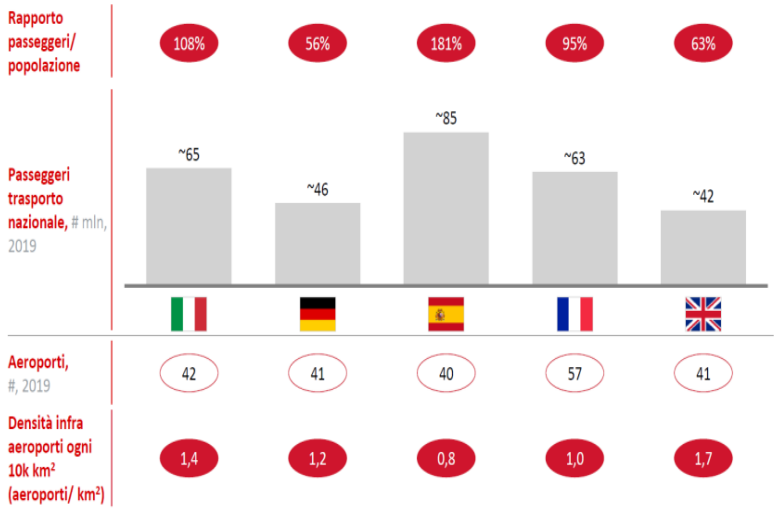
Al 2031, saranno potenziati 11 collegamenti.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Collegamenti ferroviari agli aeroporti

Attualmente, in Italia ci sono **42 aeroporti attivi al servizio** di circa 65 milioni di passeggeri (domestici), con un **tasso di utilizzo dell'aereo** e una **densità** infrastrutturale **tra le maggiori in Europa**



L'accessibilità aeroportuale su ferro può essere **migliorata** facendo leva su diversi fattori che influenzano il contesto…

Regolare la **concorrenza** che produce comportamenti opportunistici da parte di alcuni vettori aerei low cost

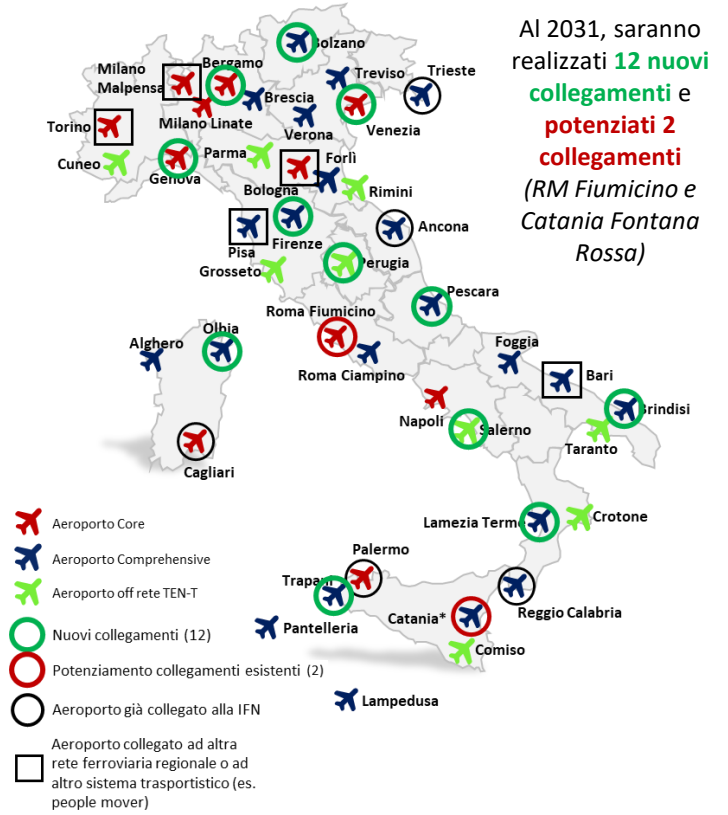
Shift modale a favore di modalità di trasporto di massa sostenibile

Ridurre il **gap di connettività** tra modalità aerea e ferroviaria che limita l'integrazione tra i diversi sistemi di mobilità

Disincentivare l'utilizzo della **modalità privata** in accesso ed egresso da/verso l'aeroporto

Garantire la **coerenza** delle **politiche a servizio degli** aeroporti rispetto agli obiettivi europei e nazionali che puntano ad una mobilità più sostenibile

…e **realizzando nuovi collegamenti ferroviari** con gli aeroporti



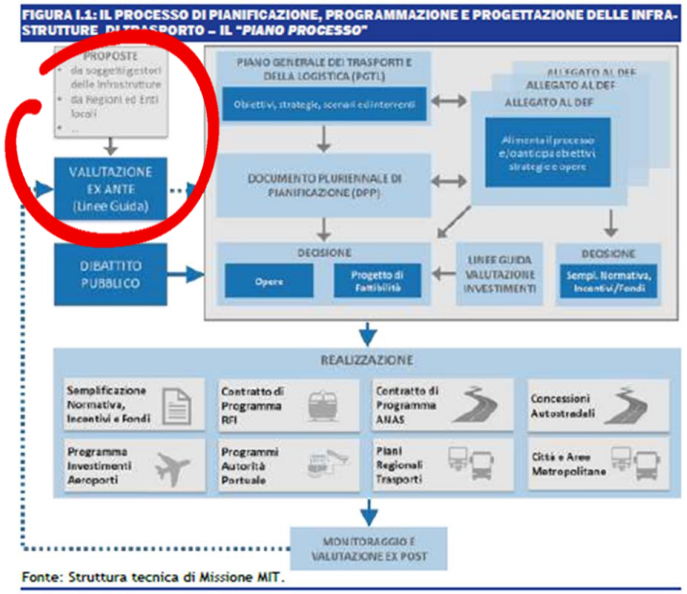
Al 2031, saranno realizzati **12 nuovi collegamenti** e **potenziati 2 collegamenti** *(RM Fiumicino e Catania Fontana Rossa)*

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Le nuove progettualità

Con riferimento all'inserimento delle nuove progettualità nel processo di programmazione delle Opere Pubbliche, il DL 229/2011 art. 10 comma 4 prevede che l'opera sia ammessa **a finanziamento a seguito dell'esito positivo di una procedura di valutazione di fattibilità tecnico-economica.**



Fonte: Struttura tecnica di Missione MIT.

Iter di realizzazione delle opere pubbliche

Tale valutazione, per gli interventi di particolare complessità, si sostanzia in due step distinti:

A. **Analisi di pre-fattibilità (studi di fattibilità),** in cui vengono individuati gli obiettivi prestazionali da perseguire, analizzato il contesto della domanda di mobilità e dell'offerta di trasporto e prospettati, in caso di effettiva necessità, possibili interventi da approfondire nell'ambito di specifici progetti di fattibilità (vedi punto successivo);

B. **Progetto di fattibilità tecnico-economica 1° step** (DOCFAP - documento di fattibilità delle alternative progettuali) di in cui vengono approfondite le analisi del contesto, presentate diverse alternative di intervento e elaborate valutazioni comparative al fine di individuare la migliore soluzione progettuale, sotto il profilo tecnico, economico, ambientale e sociale.

Il Documento Strategico per la Mobilità Ferroviaria

Il documento è previsto dall'art.5 della Legge 233/2021 di conversione del DL 152/2021.

Contenuti del documento strategico definiti dall'art. 1 comma 7 del dlgs. 112/2015 emendato

Il documento reca l'illustrazione delle esigenze in materia di:

- **mobilità** passeggeri e merci per ferrovia;
- attività per la gestione e il rafforzamento del livello di **presidio manutentivo** della rete;
- individuazione dei **criteri di valutazione della sostenibilità ambientale, economica e sociale** degli interventi;
- **standard** di **sicurezza** e di **resilienza** dell'infrastruttura con riferimento agli effetti dei cambiamenti climatici.

contiene altresì la descrizione degli assi strategici in materia di mobilità ferroviaria, con riferimento a:

- programmi di **sicurezza** e di **resilienza** delle infrastrutture
- programmi connessi ad **obblighi di legge**
- programmi di **sviluppo tecnologico** per aumentare la capacità e migliorare le prestazioni;
- interventi prioritari sulle **direttrici**
- interventi prioritari da sottoporre a **revisione progettuale**;
- attività relativa al **fondo per la progettazione** e le relative indicazioni di priorità strategica;
- individuazione priorità strategiche relative ai **collegamenti di ultimo miglio dei porti/aeroporti;**
- localizzazione interventi, con la specifica indicazione di quelli da realizzarsi nelle Regioni del **Mezzogiorno**;
- le **linee strategiche** delle sperimentazioni relative alle **innovazioni tecnologiche e ambientali**;
- la ricognizione **dei fabbisogni per la manutenzione** e i **servizi** per l'infrastruttura ferroviaria;
- **metodologie di valutazione degli investimenti**, con particolare riferimento alla **sostenibilità ambientale** e **sociale**;
- criteri di **valutazione delle performances** del gestore e delle relative **penalità**.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

La legge 233/2021 ha definito un nuovo iter di approvazione dei CdP

Iter approvazione norma transitoria periodo 2022-2026

Condivisione MIMS-MEF-RFI schema contratto	**Gennaio-Febbraio**
Sigla CdP	**entro 15 Marzo**
Informativa ART, IF e Regioni	
Inoltro schema CdP al CIPESS da parte del MIMS –MEF	**entro 31 Marzo**
Delibera CIPESS	**entro 30 Aprile**
Controllo CdC e pubblicazione anche parziale delibera CIPESS in GU	**entro successivi 30 g**
Sottoscrizione CdP	**entro successivi 15 g.**
Informativa a Camere, CIPESS e MEF contratto sottoscritto	**entro successivi 5 g.**

Iter approvazione quinquennale ANNO N-1

Condivisione MIMS-MEF-RFI schema contratto	**Marzo- maggio**
Sigla CdP	**entro 15 giugno**
Informativa ART, IF e Regioni	
Inoltro schema CdP al CIPESS da parte del MIMS –MEF	**entro 30 giugno**
Delibera CIPESS	**entro 30 luglio**
Controllo CdC e pubblicazione anche parziale delibera CIPESS in GU	**entro successivi 30 g**
Sottoscrizione CdP	**entro successivi 15 g.**
Informativa a Camere, CIPESS e MEF contratto sottoscritto	**entro successivi 5 g.**

Iter approvazione annuale con risorse > 5 mld

Sigla schema di contratto	**Entro 28 febbraio** (entro 60 gg dall'entrata in vigore Legge Bilancio)

L'iter procede secondo iter quinquennale

Iter approvazione annuale con risorse ≤ 5 mld

Sottoscrizione CdP	**Entro 28 febbraio** (entro 60 gg dalla Legge Bilancio)
Informativa al CIPESS	
Decreto MIMS/MEF	
Informativa a Camere	**entro successivi 5 g.**

Nel computo delle risorse non rientrano quelle destinate a specifici interventi

Gli investimenti ferroviari autorizzati e finanziati da specifiche disposizioni di legge sono inseriti di diritto nel contratto di programma in corso alla data di entrata in vigore di dette disposizioni e ne costituiscono parte integrante.

DURATA MEDIA: 5-6 mesi
(dalla condivisione dello schema)

DURATA MEDIA: 6 mesi
(dalla condivisione dello schema)

DURATA MEDIA: 3 mesi
(stima dall'entrata in vigore L. Bilancio)

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Informazione ad uso interno

Aggiornamento 2020/2021 del CdP-I 2017-2021

Principali interventi finanziati

NORD

Raddoppio Albairate-Abbiategrasso
Raddoppio Codogno-Cremona-Mantova
Resilienza linee appenniniche di collegamento ai nodi
Verona-Bivio Vicenza
Circonvallazione di Trento
Variante di Riga
Aeroporto di Bergamo
Piano Stazioni Olimpiche, PRG Ponte nelle Alpi e Longarone
Pontremolese 1^ fase
Soppressione PL Milano-Lecco-Sondrio-Tirano
Completamento fermate SFM
Elettrificazione Ivrea-Aosta
Nodo di Udine
Potenziamento Ponte S.Pietro-Bergamo-Montello 2^ fase

CENTRO

Orte-Falconara
Roma-Pescara
Completamento anello ferroviario di Roma (cintura nord)
Accessibilità stazione AV di Belfiore
Elettrificazione Civitanova-Macerata-Albacina
Nodo interscambio Pigneto

31,8
miliardi di euro
(60% al Sud)

SUD

CA-PA: Lotto 4a Enna-Caltannissetta Xirbi
Salerno-Reggio Calabria/Potenza-Taranto
Aeroporti Trapani, Salerno e Olbia
Porti e terminali Augusta e Bari
Ionica Sibari-Catanzaro L.-Reggio Calabria
(Roma) Venafro - Campobasso - Termoli
Nodo di Catania 1^fase
Palermo - Agrigento - Porto Empedocle
Elettrificazione Barletta - Canosa
Raddoppio Decimomannu-Villamassargia
Pescara/Potenza-Foggia
Potenz. Collegamenti Bari e Brindisi
Completamento Ferrandina-Matera
Elettrificazione+Velocizzazione Roccaravindola-Campobasso
Ripristino Caltagirone-Gela ed elettrificazione PA-Trapani Via Milo
Bari – Bitritto e Gioia Tauro (ex Ferrovie Regionali)
Piano resilienza e stazioni

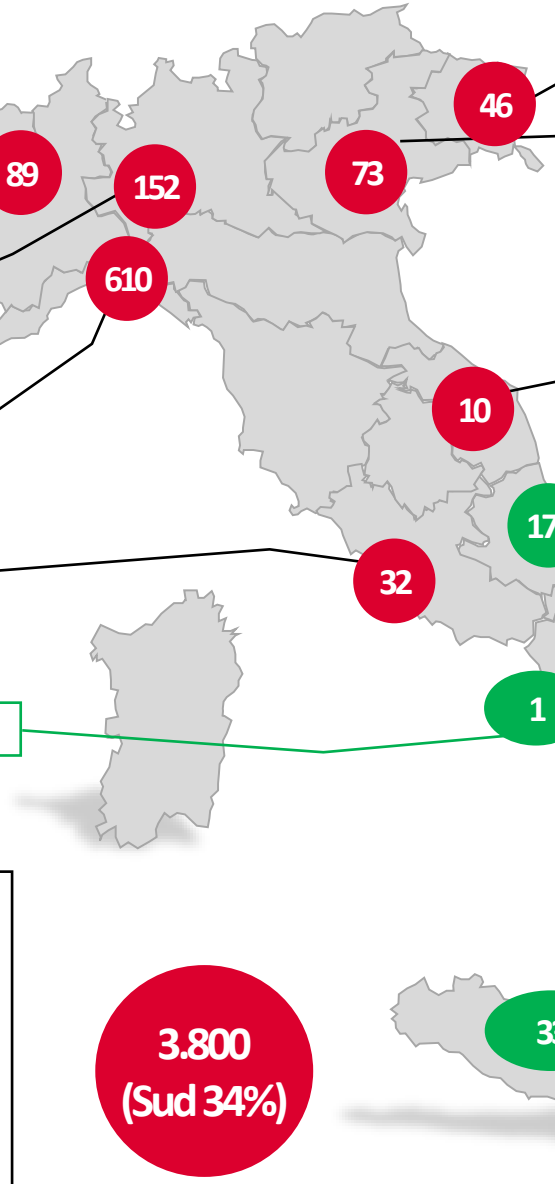
INTERVENTI DIFFUSI SUL TERRITORIO NAZIONALE

Piano resilienza
Piano ERTMS
Piano stazioni e integrazione modale
Sicurezza e tecnologie
Upgrading nodi, bacini e direttrici
Porti e terminali
Valorizzazione ferrovie turistiche

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA

Focus principali opere finanziate dalla Legge di Bilancio 2020

(art.1 comma 14 e comma 28)



- Potenziamento Venezia-Trieste (46)

- Variante di Riga (30)
- Galleria del Virgolo (30)
- AV/AC Brescia-Verona (13)

- Completamento fermate SFM Torino (11)
- Potenziamento linea veloce Porta Nuova -Porta Susa (78)

- Potenziamento Ponte S.Pietro-Bergamo-Montello 2^ fase (40)
- Raddoppio Milano-Mortara: 1^ fase (20)
- Collegamento ferroviario aeroporto di Bergamo (31)
- Velocizzazione Milano-Genova (56)
- Quadruplicamento Tortona-Voghera (5)

- Raddoppio Orte-Falconara: Spoleto-Terni (10)

- Potenziamento collegamenti Vado Ligure 2^ fase (10)
- Nodo di Genova (600)

- Roma-Pescara (170)

- Completam. anello ferroviario di Roma - cintura nord (12)
- Nodo di Interscambio di Pigneto (20)

- Riqualificazione Area Portuale Napoli Traccia (1)

- Nodo di Bari: Bari Nord (20)
- Raddoppio Bari-Taranto (20)

Interventi diffusi **2.544**
- Piano resilienza (850)
- Sicurezza e tecnologie (1,226)
- Valorizzazione turistica delle ferrovie minori (4)
- Piano stazioni e integrazione modale (91)
- Upgrading nodi, bacini e direttrici su territorio nazionale (339)
- Porti e terminali (30)
- Fondo progettazioni, Collegio Consultivo Tecnico e salvaguardia (4)

3.800 (Sud 34%)

- Ammodernamento e velocizzazione itinerari Palermo-Catania-Messina, Messina-Palermo e Messina-Siracusa (5)
- Nodo di Palermo (28)
- Nuovo collegamento Palermo-Catania 1^ macrofase (1)

Importi in milioni di euro

Focus principali opere finanziate dalla Legge di Bilancio 2021

- Elettrificazione Ivrea-Aosta (26)

- PRG Brescia Scalo (49)
- Raddoppio Codogna-Cremona-Mantova (10)
- Linea AV/AC Verona-Padova: Brescia-Verona (100)

- Potenziamento collegamenti Vado Ligure 2^ fase (10)

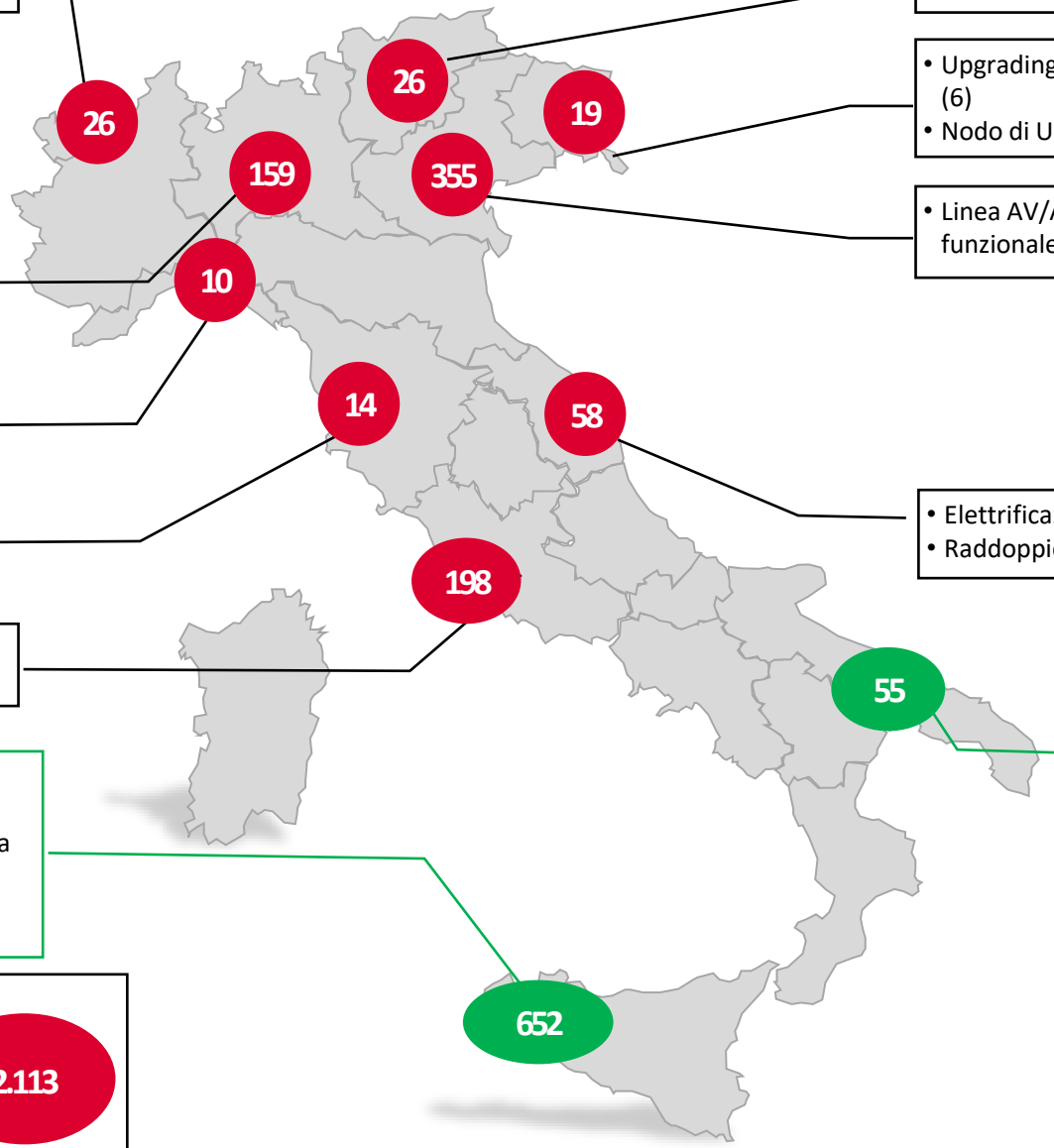
- Accessibilità alla stazione AV di Belfiore (14)

- Raddoppio Lunghezza-Guidonia (18)
- Completamento anello ferroviario di Roma (cintura nord) (180)

- Nuovo collegamento Palermo-Catania 1^ macrofase Lotto 4° Enna-Caltanissetta (592)
- Elettrificazione della tratta Cinisi-Alcamo Dir- Trapani della linea Palermo - Trapani «via Milo» (20)
- Ripristino linea Caltagirone-Gela (19)
- Completamento ripristino Palermo-Trapani (21)

Interventi diffusi
- Piano resilienza (66)
- Sicurezza e tecnologie (909)
- Piano stazioni e integrazione modale (151)
- Porti e terminali (50)
- Upgrading nodi, bacini e direttrici su territorio nazionale (445)
- Fondo progettazioni, Collegio Consultivo Tecnico e salvaguardia (493)

2.113



- Variante di Riga (26)

- Upgrading infrastrutturale e tecnologico linea Trieste-Divaca (6)
- Nodo di Udine (13)

- Linea AV/AC Verona-Padova: Verona-bivio Vicenza (1° lotto funzionale) (355)

- Elettrificazione Civitanova-Macerata-Albacina (46)
- Raddoppio PM228-Albacina (12)

- PRG e ACC di Foggia (12)
- Stazione Foggia AV (20)
- Nodo intermodale di Brindisi (15)
- Fermata Taranto Nasisi (8)

3.685 (Sud 34%)

Importi in milioni di euro

Trasporto Pubblico Locale

RFI concentra il massimo sforzo produttivo per rispondere alle esigenze e aspettative di puntualità, alta frequenza cadenzata, accessibilità e raggiungibilità. Uno sforzo che mira non solo a decongestionare le aree urbane e metropolitane ma anche a salvaguardare e valorizzazione le tratte ferroviarie di particolare pregio culturale, paesaggistico e turistico.

Bacini regionali

NORD OVEST
- *Chivasso - Ivrea – Aosta*
- *Elettrificazione Ivrea-Aosta*
- *Potenziamento Fossano-Cuneo*
- *Cuneo – Ventimiglia*
- *Potenziamento Area Bergamo*
- *Potenziamento Area Brescia*
- *Raddoppio Codogno-Mantova*
- *Raddoppio Cremona-Olmeneta*

NORD EST
- *Raddoppio Maerne-Castelfranco*
- *Elettrificazione linee Veneto*
- *Pot. Padova-Castelfranco*
- *Elettrificazione Trento-Bassano*
- *Galleria del Virgolo*
- *Raddoppio Bolzano-Merano*
- *Variante di Riga*

CENTRO
- *Potenziamento Pistoia-Lucca*
- *Potenziamento Empoli-Siena*
- *Elettrif. Civitanova-Albacina*
- *Velocizzazione Foligno-Terontola*
- *Nuova linea Passo Corese-Rieti*
- *Terni-Rieti-L'Aquila-Sulmona*

SUD
- *Ammodernamento rete Abruzzo*
- *Roccarav.- Isernia-Campobasso*
- *Venafro - Campobasso – Termoli*
- *Collegamento aeroporto Salerno*
- *Potenz. Salerno - Benevento*
- *Elettrificazione Barletta-Canosa*
- *Upgrading Bari-Bitritto*
- *Potenza – Foggia*
- *Veloc. Catania-Siracusa 1^ fase*
- *Potenziamento bacino di Augusta*
- *Potenz. Palermo - Porto Empedocle*
- *Ripristino Palermo-Trapani via Milo*
- *Elettrif. Cinisi-Alcamo Dir- Trapani*
- *Ripristino Caltagirone – Gela*
- *Radd. Decimomannu-Villamassargia*

Interventi inseriti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Aree metropolitane

TORINO
Fermate SFM Torino
Passante Porta S. – Stura
Pot. Porta N.- Porta Susa
Upgrading nodo

MILANO
Quadrupl. Tavazzano-Lodi
Radd. Milano-Mortara
Upgrading nodo

GENOVA
Upgrading nodo

VENEZIA
Upgrading nodo

BOLOGNA
Nodo Casalecchio di Reno
Upgrading nodo

ROMA
Anello Roma (cintura nord)
Nodo del Pigneto
Are stazione Tiburtina
Pot. linee Castelli Romani
Radd. Campoleone-Nettuno
Radd. Cesano-Bracciano
Radd. Lunghezza-Guidonia
Upgrading nodo

FIRENZE
Quadrupl. Rifredi-Statuto
Nuova stazione Belfiore
Upgrading nodo

NAPOLI
Nodo di Pompei
Riqual. Portuale Napoli
Upgrading nodo

CATANIA
Radd. Messina - Siracusa
Sistemazione nodo
Upgrading nodo di Catania

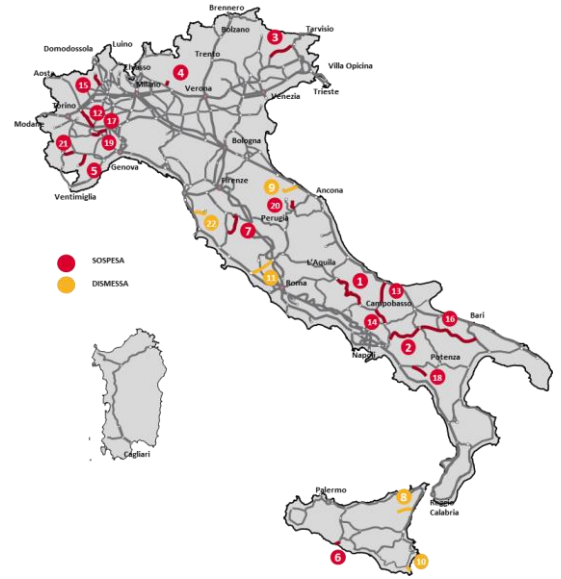
BARI
Nodo di Bari Nord e Bari Sud
Sistemazione nodo di Bari
Upgrading nodo di Bari

PALERMO
Radd. Fiumetorto-Castelb.
Chiusura anello Palermo
Upgrading nodo

MESSINA-CAGLIARI-REGGIO C.
Upgrading nodo

Interventi inseriti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Turistiche



1. Sulmona-Castel di Sangro - Carpinone
2. Avellino - Lioni - Rocchetta Sant'Antonio
3. Sacile - Gemona
4. Palazzolo – Paratico Sarnico
5. Ceva - Ormea
6. Agrigento Bassa – Porto Empedocle
7. Asciano – Monte Antico
8. Alcantara - Randazzo
9. Fano - Urbino
10. Noto - Pachino
11. Civitavecchia – Capranica - Orte
12. Asti – Chivasso
13. Termoli – Campobasso
14. Benevento – Pietrelcina – Bosco Redole
15. Romagnano Sesia – Varallo Sesia
16. Rocchetta S.A. – Gioia del Colle via Spinazzola
17. Alba – Nizza Monferrato
18. Sicignano - Lagonegro
19. Alessandria – Castagnole delle Lanze
20. Fabriano – Pergola
21. Cuneo – Mondovì
22. Cecina – Saline di Volterra