

**Audizione AD RFI, Ing. Gianpiero Strisciuglio, presso la IX
Commissione (Trasporti, poste e telecomunicazioni) della Camera dei
deputati sullo stato e le criticità della rete e del servizio ferroviario**

15 ottobre 2024

Relazione

Sommario

1. Mission del gestore, stato della rete e livelli di servizio.....	3
1.1 Mission del Gestore e caratteristiche della Rete.....	3
1.2 Consistenza Fisica.....	3
1.3 Confronto con principali player europei.....	3
1.4 Principali fattori di rilevanza per la gestione della Rete:.....	4
1.5 Evoluzione dei volumi.....	4
1.6 Cantieri attivi sulla rete e azioni di compatibilizzazione.....	6
1.7 Puntualità e Cause di Ritardo.....	6
2. I principali processi del Gestore e le azioni di miglioramento	7
2.1 Manutenzione:	7
2.1.1 Descrizione modello manutentivo.....	7
2.1.2 Azioni di miglioramento (Manutenzione)	7
2.2 Sicurezza:	9
2.2.1 Descrizione Sistema integrato di Gestione per la Sicurezza (SIGS)	9
2.2.2 Azioni di miglioramento (Sicurezza)	9
2.3 Gestione della Circolazione	9
2.3.1 Descrizione dell'attività di regolazione della circolazione.....	9
2.3.2 Azioni di miglioramento (Circolazione).....	9
2.4 Investimenti sulla rete.....	10
2.4.1 Dimensioni economiche e trend.....	10
2.4.2 Benefici attesi	10

1. Mission del gestore, stato della rete e livelli di servizio

1.1 Mission del Gestore e caratteristiche della Rete

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. è la Società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane preposta alla gestione dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale che svolge in regime di concessione con lo Stato.

Le principali attività nel perimetro dell'atto di concessione sono la **gestione in sicurezza** della circolazione ferroviaria; il **mantenimento in efficienza dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale** la progettazione e la realizzazione degli **investimenti** per il **potenziamento dell'infrastruttura esistente** e delle sue **dotazioni tecnologiche**, oltre che per lo sviluppo e la costruzione di **nuove linee** e impianti ferroviari secondo la programmazione definita con lo Stato.

Tali attività coinvolgono circa **32.000** dipendenti e **6.200** fornitori con la circolazione di circa **10.000** treni giorno per un volume di viaggiatori in transito sulle nostre stazioni di circa 1,3 miliardi.

1.2 Consistenza Fisica

L'infrastruttura ferroviaria nazionale è così caratterizzata in termini fisici:

- ~**16.800** km rete RFI (34% sud);
- **100%** rete attrezzata con sistemi di protezione marcia-treno;
- ~**72,5%** rete elettrificata (km di linea);
- ~**7.700** km a doppio binario;
- ~**9.100** km a semplice binario;
- ~**2.200** stazioni;
- ~**200** impianti merci;
- ~**9.700** ponti e viadotti;
- ~**2.100** gallerie.

Tali cifre danno la dimensione di un'infrastruttura capillare a livello territoriale e complessa in termini di dotazioni tecnologiche ed infrastrutturali.

1.3 Confronto con principali player europei

Operando un confronto a livello internazionale tra i Gestori nazionali su tre principali dimensioni segnalo:

- 1) **La capillarità territoriale della rete italiana** è superiore alla media europea (~56 km di rete ogni 1.000 km quadrati di territorio, contro una media europea pari a circa 40 km di linea/1.000 km quadrati), a fronte tuttavia di una minore densità di rete in relazione alla popolazione (~285 km di linea ogni milione di abitanti, contro una media europea pari a ~396 km di linea/milione di abitanti¹). **RFI gestisce inoltre una Rete AV tra le più estese in Europa;**
- 2) Il **grado di intensità di utilizzo della rete** in relazione all'estensione complessiva dei binari, vede l'Italia in linea con la media europea (~38 treni-km giornalieri per km di binario, a fronte di una media pari a ~37 treni-km giornalieri per km di binario, esprimendo una performance migliore rispetto a reti comparabili quali quella francese, ~26 treni-km giornalieri per km di binario, e spagnola ~23, ma al di sotto di quella tedesca ~54);
- 3) Il **grado di complessità infrastrutturale**, misurato sulla densità di **ponti, gallerie, deviatoi** e in base alla **dotazione tecnologica e al grado di elettrificazione**, pone l'Italia stabilmente al di sopra dei valori medi europei, ed in molti casi al primo posto della graduatoria rispetto agli altri gestori di reti comparabili.

¹ Fonte: elaborazioni su dati PRIME ed Eurostat.

In particolare, l'infrastruttura italiana risulta **tra le reti europee con il maggior grado di elettrificazione**, con circa l'81% di rete elettrificata (espressa in termini di km di binario) a fronte di una media poco superiore al 70%, collocandosi davanti a reti di dimensioni comparabili quali la rete tedesca, spagnola e francese (rispettivamente con il 77%, 74% e 71% di binari elettrificati).

Osservando la complessità dell'infrastruttura dal punto di vista della **diffusione di opere d'arte** (gallerie e ponti) e del numero di **deviatoi**, si rileva come quella italiana presenti:

- uno tra i **più elevati livelli di estensione della rete in galleria** (*~9% del totale dei km di binario, contro una media europea appena superiore al 2,5%*);
- un **elevato numero di ponti** per km di binario (*~0,7 ponti/km di binario, contro una media europea pari a ~0,5*), inferiore rispetto al dato francese, pari a ~0,8, ma superiore rispetto al dato tedesco (*~0,5*) e spagnolo (*~0,4*);
- una **densità dei deviatoi** (*~0,75 deviatoi/km di binario*) **tra le più elevate in Europa**, ben superiore rispetto alla media (pari a *~0,6*) e ad altre reti comparabili (Francia *~0,5 deviatoi/km*, Spagna *~0,3 deviatoi/km*).

In tema di complessità infrastrutturale è infine possibile rilevare che, anche dal punto di vista **dell'attrezzaggio tecnologico**, la rete italiana si **colloca ai vertici del confronto europeo con la quasi totalità delle linee attrezzate con sistemi di protezione di marcia del treno** (*contro un media europea inferiore al 60%*), in linea con la Germania e prima della Francia (*~79%*).

1.4 Principali fattori di rilevanza per la gestione della Rete.

RFI si trova a dover fronteggiare una **fase di grande sfida** derivante, da un lato, dal forte impulso dato dagli **interventi previsti dal PNRR** e dagli altri finanziamenti europei per lo sviluppo della rete per superare il **gap infrastrutturale**, innalzare le **prestazioni** e l'**accessibilità** alle diverse aree del paese, e dall'altro, dai seguenti elementi:

- una **vetustà media** della rete, con una **grande ricchezza di opere d'arte** (viadotti, gallerie, ecc.) la maggior parte delle quali è stata ricostruita o realizzata nel secondo dopoguerra, si aggira intorno agli **80 anni** per le linee convenzionali e circa 17 anni per le linee AV/AC. Per altri sottosistemi ferroviari, con una durata di vita utile e un ciclo di rinnovo più rapidi, quali **l'armamento ferroviario** e la **trazione elettrica**, si registrano valori medi di vetustà rispettivamente di circa 14 anni e 17 anni **per la rete AV/AC**, mentre di **30 anni e 40 anni per la rete convenzionale**.
- il **climate change** e la **fragilità del territorio**;
- la **rapida evoluzione dei Sistemi di Sicurezza e Telecomunicazioni** che richiedono un continuo *upgrading* per essere mantenuti ad alti livelli di prestazione innovativa con l'introduzione del **l'Internet of Things** e della **digitalizzazione ai fini manutentivi** adeguandosi a soluzioni quali 5G, *blockchain* e intelligenza artificiale;
- le **dinamiche inflattive degli ultimi anni** e la **criticità nella supply chain** con impatti sul livello dei costi e sull'operatività delle attività di manutenzione della rete;
- la **crescita della domanda di trasporto** e la **richiesta di maggiore qualità dei servizi offerti**.

1.5 Evoluzione dei volumi

In particolare, il traffico AV si è sviluppato in maniera progressiva soprattutto a partire dall'entrata in servizio di nuove imprese ferroviarie (IF) nel 2009 e con il progressivo completamento della Rete AV Torino – Milano - Roma - Napoli.

Circa 984 km di rete, pari al 6% circa dell'estesa chilometrica, è definita congestionata. Tra questi, la linea DD tra Orte e Roma e i due impianti principali del Paese: Roma Termini e Milano Centrale.

Sulla rete definita congestionata sono già partite una serie di azioni. Il 16% della sua estensione è già oggetto di interventi in corso, per l'81% sono stati prodotti Piani di Potenziamento della Capacità (che prevedono adeguamenti infrastrutturali e/o tecnologici) per il restante 3% la definizione di tali Piani è in corso. **Al completamento degli interventi individuati si avrà una situazione della rete maggiormente pronta ad accogliere gli incrementi di traffico prevedibili nei prossimi anni.**

Per quanto riguarda i volumi complessivi, passiamo dai **308 treni al giorno del 2017** agli **attuali 377** con **punte** nella settimana di **400**.

Per meglio chiarire il quadro, occorre evidenziare le principali caratteristiche del traffico AV in Italia:

1. rispetto agli altri Paesi europei dove il traffico percorre delle linee e stazioni completamente specializzate, **in Italia solo una parte delle linee AV** (Torino - Milano, Milano - Bologna Firenze, Roma - Napoli, la cosiddetta Dorsale e Brescia - Milano per la Orizzontale) è **specializzata per questa tipologia di traffico.**

Il caso più eclatante è rappresentato dalla DD tra Orte e Roma dove dei circa **320 tr/gg** solo il 40% sono treni propriamente AV (65% se consideriamo le relazioni Verona e Venezia). **Gli altri treni** (regionali e IC) provengono dalle linee tradizionali connotate da caratteristiche tecnologiche ed infrastrutturali diverse (ad esempio linee a semplice binario, presenza di PL) e da promiscuità di utilizzo (presenza di treni regionali e merci). Inoltre, pur appartenendo alla stessa tipologia AV, **molte relazioni percorrono solo una parte di rete specializzata** (relazioni Verona, Venezia, Reggio C., Lecce/Bari, Genova) con problematiche analoghe di **interferenza e generazione di ritardi**. Tale caratteristica si è **amplificata dopo il COVID**, parallelamente allo sviluppo del turismo specialmente nel periodo estivo;

2. **nessuna stazione è dedicata all'AV**, ad eccezione di Bologna AV, ed il traffico si concentra principalmente nei grandi Hub, con particolare riguardo a Roma Termini, Milano Centrale e Firenze Santa Maria Novella. A tal proposito, si riportano alcuni dati sui **volumi**:

- Roma Termini:
 - **2017: 853** tr/gg di cui 567 Regionali e 240 AV;
 - **2024: 976** tr/gg **(+14%)** di cui 634 Regionali (+12%) e 294 AV (+23%);
- Milano Centrale:
 - **2017: 632** tr/gg di cui 350 Regionali e 200 AV;
 - **2024: 740** tr/gg **(+17%)** di cui 413 Regionali (+ 18%) e 239 AV (+20%).

I fattori delineati ai punti 1 e 2, se da una parte hanno favorito lo sviluppo del traffico ferroviario nel suo complesso e di quello AV, favorendo l'interscambio tra i territori, dall'altra hanno portato ad un sistema sempre più instabile viste le crescenti interferenze reciproche. **La concentrazione dei treni su particolari tratti di linee e stazioni determina un'amplificazione dei ritardi in caso di anomalità** indipendentemente dalla causa (meteo, presenza di estranei in linea, affidabilità dell'infrastruttura o dei treni).

Anche se la nostra Rete AV è totalmente affiancata e interconnessa con la rete tradizionale, il che consente i collegamenti commerciali con le stazioni del territorio e la possibilità di "deviare" i treni in caso di anomalità evidentemente con percorrenze maggiori, **alcuni punti della Rete non sono comunque al momento bypassabili.**

1.6 Cantieri attivi sulla rete e azioni di compatibilizzazione

Negli ultimi due anni sono stati, in media, **circa 1.000 i cantieri attivi** ogni giorno, di cui **circa 400** relativi al PNRR. Nel mese di agosto 2024 sono stati attivi 1.040 cantieri, di cui 620 per nuove opere e 420 per manutenzione. A questi vanno aggiunti circa 400 cantieri attivi per gli interventi nelle stazioni.

Gli investimenti e/o i lavori che comportano interferenze con l'esercizio ferroviario (come, ad esempio, il caso di occupazione dei binari con attrezzature, mezzi o persone) devono essere **sempre effettuati in assenza di circolazione dei treni** (c.d. "interruzione di binario") e svolti in un intervallo orario prestabilito.

La **compatibilizzazione dei lavori con l'esercizio ferroviario** ha l'obiettivo di garantire, per quanto possibile, percorrenze sostenibili o itinerari alternativi per i traffici di lunga percorrenza/merci e limitare gli impatti sul servizio per l'utenza **derivanti dagli interventi ordinari e straordinari** necessari al mantenimento in sicurezza ed efficienza dell'infrastruttura.

Ogni anno RFI promuove una consultazione con gli *Stakeholders* per valutare le rispettive osservazioni al programma delle interruzioni (Scenario Tecnico) e procedere, per quanto possibile, ad eventuali rimodulazioni delle indisponibilità. Della programmazione dei lavori di manutenzione e potenziamento che comportano riduzioni di capacità viene data pubblicità nel Prospetto Informativo della Rete.

In tali attività di programmazione sono coinvolte le strutture di RFI deputate alla gestione degli investimenti, alla manutenzione ed alla circolazione ed orario al fine di compatibilizzare in maniera efficace gli spazi manutentivi necessari ed inderogabili ai fini della sicurezza con l'offerta commerciale di RFI.

Nell'anno in corso si è registrato un **numero di ore di interruzioni programmate** – interferenti con l'esercizio ferroviario – **crescente** rispetto agli anni precedenti (circa il 15-20% in più). Queste si rendono necessarie per garantire, innanzitutto, la realizzazione degli interventi del PNRR, oltre che le attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria) che RFI pianifica annualmente e che di fatto sono necessarie al potenziamento ed allo sviluppo infrastrutturale del sistema paese, nonché per garantire la regolarità e la sicurezza dell'esercizio ferroviario.

In questo senso, il crescente numero di ore di interruzione che si sta registrando nel 2024 **rappresenta un indicatore degli sforzi che RFI sta attuando** per garantire gli obiettivi nazionali assegnategli sia in termini di ammodernamento infrastrutturale che di regolarità e sicurezza dell'esercizio ferroviario.

1.7 Puntualità e Cause di Ritardo

Cantieri e crescenti volumi di traffico generano inevitabili effetti sulle performance del servizio di trasporto con riflessi sulla puntualità.

Nel 2024, il segmento del trasporto AV ha registrato una puntualità del 74,3%. Il settore intercity, invece, si è attestato all'82,7%, mentre il servizio regionale all'89,4%.

Le cause di ritardo per il traffico AV sono ripartite secondo le seguenti percentuali:

- Infrastruttura = 33,3 % affidabilità;
- Treni = 25,4% affidabilità, servizio viaggiatori;
- Indotte= 23,1% ritardi indotti dalle altre cause, presi in carico dal Gestore;
- Esterne = 18,1% meteo, terremoti, estranei in linea, investimenti, Autorità.

Tali valori dimostrano come le **performance del sistema ferroviario siano legate a molteplici fattori tra loro** interconnessi.

Particolare evidenza merita il tema delle **cause esterne, con due fenomeni che negli ultimi due anni hanno avuto una crescente importanza**: la presenza di persone estranee sui binari e gli investimenti di persone che attraversano indebitamente la ferrovia (la maggior parte suicidi).

Nel caso degli **estranei l'incremento dei treni coinvolti rispetto al 2023 è stato del 39%, mentre per gli investimenti di persone che attraversano indebitamente i binari l'incremento è del 41%**

Questo tipo di eventi ha un significativo impatto sui ritardi anche per le **norme e le procedure di sicurezza che devono essere seguite prima che possa essere ripresa la circolazione.**

2. I principali processi del Gestore e le azioni di miglioramento

2.1 Manutenzione:

2.1.1 Descrizione modello manutentivo

RFI, in qualità di gestore dell'infrastruttura, garantisce la disponibilità dell'infrastruttura in condizioni di sicurezza ed affidabilità attraverso interventi manutentivi di tipo:

- ordinario;
- straordinario;
- eccezionale.

La **manutenzione ordinaria** è svolta prevalentemente da personale di RFI, con risorse pari a **circa un miliardo l'anno.**

In termini di impegno orario dei manutentori, nel quadriennio 2020-2023, sono state eseguite circa 60 milioni di ore di manutenzione ordinaria, pari a circa il 65% delle circa 93 milioni di ore di manutenzione svolte in totale nel periodo di riferimento.

Le attività di **manutenzione straordinaria sono svolte principalmente dalle oltre 750 imprese** iscritte ai sistemi di qualificazione di RFI.

Per quanto riguarda l'infrastruttura fisica, in particolare, si segnala che gli interventi di manutenzione straordinaria realizzati nel primo semestre dell'anno in corso sono in linea con quanto programmato per l'intero 2024.

L'impegno medio annuo per l'avvio di attività di manutenzione straordinaria è pari a **2,85 miliardi di euro.**

2.1.2 Azioni di miglioramento (Manutenzione)

In virtù dello stato della rete fin qui descritto, abbiamo inferto un'accelerazione sulle attività di manutenzione. Dal **secondo semestre 2023**, RFI ha **strutturato un *assessment* sulla piena affidabilità dell'infrastruttura (in termini di disponibilità e non di sicurezza, sempre garantita ai massimi livelli, come dimostrano i dati di *benchmark* a livello europeo) con l'obiettivo di **indirizzare gli interventi di *upgrading* tecnologico e di manutenzione.****

I **provvedimenti tecnici** messi in campo si suddividono principalmente in due blocchi:

- l'incremento dei sistemi di **diagnostica fissa** installati sulla rete ferroviaria;
- **Panalisi dei prodotti** che hanno manifestato una minore affidabilità al fine di poter mettere in campo azioni di miglioramento.

Nell'ambito dei sistemi tecnologici relativi agli impianti di sicurezza e segnalamento, RFI ha avviato l'aggiornamento tecnologico di alcuni sistemi e prodotti, introducendo la diagnostica dove assente e migliorandola dove invece questa era presente secondo specifiche tecniche non più allineate all'evoluzione tecnologica.

Inoltre, ha sviluppato un proprio centro di diagnostica predittiva (Control Room) in grado di programmare e guidare l'azione manutentiva degli operatori sia per intercettare i degradi del componente.

L'investimento iniziale per tale attività nel prossimo triennio è pari a circa 30 milioni di euro.

La Control room evolverà con l'utilizzo di sensori di campo, quali ad esempio accelerometri e altri strumenti digitali, che, unitamente ad algoritmi in grado di auto apprendere le modalità di guasto di ciascun prodotto, consentiranno di passare gradualmente dall'attuale manutenzione programmata e correttiva ad una manutenzione prevalentemente predittiva.

Control Room nei processi di gestione dei guasti sono già operative per alcuni prodotti, quali ad esempio le centraline oleodinamiche SECC presenti sulla linea Roma-Napoli AV/AC ed i sistemi di Rilevamento Temperature Boccole (RTB). Sono in attivazione entro dicembre 2024 le Control Room per il monitoraggio degli Apparati Centrali Computerizzati del nodo di Roma (incluso il Radio Block Center della linea Roma-Napoli AV/AC) e della linea Roma-Firenze Direttissima.

Oltre all'impiego della Control Room, RFI ha provveduto **al necessario aggiornamento tecnologico di alcuni prodotti, risultati critici a seguito dell'analisi delle performance della rete.**

Il piano di upgrading tecnologico di RFI è finalizzato a mantenere gli attuali livelli di sicurezza, rendendo ogni prodotto più affidabile e compatibile con la diagnostica Control Room ed in alcuni casi si è adottata la **scelta di sviluppare nuovi prodotti.**

RFI sta ponendo l'attenzione anche su **aspetti gestionali/organizzativi** come:

1. miglioramento dell'affidabilità dei componenti;
2. rimodulazione dei contratti di assistenza tecnologica dei principali fornitori con l'obiettivo di incrementarne le performance e di presidiare gli impianti strategici della rete con personale specializzato delle imprese;
3. maggiore sinergia con i principali player tecnologici, fornitori dei sistemi di segnalamento ferroviario,

RFI ha messo in campo, da giugno 2024, **provvedimenti organizzativi**, dotandosi di **un nuovo modello organizzativo della manutenzione** che permette di **presidiare gli impianti della rete** ed in particolare i nodi e le località strategiche **in tutto l'arco delle 24 ore e 7 giorni su 7 (24h/7gg).**

A seguito di una analisi condotta relativamente ai primi quattro mesi di applicazione, i tempi di primo intervento si sono ridotti di circa il 60% in ambito rete AV/AC e del 45% nel contesto rete tradizionale.

RFI, a supporto delle esigenze di tale modello, sta implementando un importante **Piano di acquisizioni di personale da mercato che, ad oggi, è pari a circa 6.500 unità** (circa 3.000 nell'ultimo biennio) con figura professionale di Operatore Specializzato della Manutenzione Infrastruttura, coadiuvato da un efficiente piano accelerato del **processo di formazione professionale abilitativa.**

RFI contestualmente sta altresì effettuando una **campagna di rinnovo sia dei mezzi d'opera** (investimento pari a circa 1,3 miliardi di euro) da utilizzare nei cantieri di manutenzione.

Inoltre, è previsto:

- un rafforzamento dei ruoli di controllo e verifica dei cantieri anche nei confronti delle Imprese Appaltatrici;
- l'incremento del numero di Istruttori esclusivamente dedicati al ruolo di formatori all'interno della nuova scuola di formazione "Technical Academy";
- l'implementazione di specifici progetti finalizzati allo sviluppo della "Cultura della Sicurezza" con l'obiettivo di accrescere in ogni lavoratore la consapevolezza circa l'importanza del rispetto delle procedure e delle norme comportamentali poste a presidio della sicurezza del lavoro e dell'esercizio ferroviario.

2.2 Sicurezza:

2.2.1 Descrizione Sistema integrato di Gestione per la Sicurezza (SIGS)

Per assicurare l'indirizzo e il controllo dei processi e delle attività produttive relative alla circolazione dei treni e all'esercizio ferroviario, alla sicurezza del lavoro e alla tutela ambientale, RFI si è dotata da tempo di una serie sistematizzata ed organica di provvedimenti organizzativi e procedurali, che nel loro insieme costituiscono il **Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza (SIGS)**.

2.2.2 Azioni di miglioramento (Sicurezza)

Relativamente alla protezione del personale impiegato nei cantieri RFI sta sviluppando il **Sistema Integrato Protezione Automatica Cantieri (SIPAC)**, per garantire la protezione del personale impiegato in attività manutentive sui piazzali delle stazioni rispetto alla circolazione di treni, manovre e mezzi d'opera, sia sul binario oggetto delle lavorazioni, sia su quelli fisicamente adiacenti, mediante l'interfacciamento con il sistema ACC/ACCM in esercizio nell'impianto (Protezione Tecnologica del Binario (PTB)).

2.3 Gestione della Circolazione

2.3.1 Descrizione dell'attività di regolazione della circolazione

La gestione della circolazione è affidata al coordinamento di **15 Posti centrali** distribuiti su tutto il territorio e dalla Sala Operativa Nazionale. Le attività svolte sono la gestione della circolazione, il coordinamento della manutenzione, delle informazioni al pubblico e del servizio PRM (Sale Blu).

2.3.2 Azioni di miglioramento (Circolazione)

Il riordino della struttura d'offerta di capacità della rete ferroviaria mediante la definizione di un **catalogo delle tracce** è una delle azioni più importanti attualmente in corso da parte di RFI, d'intesa con le imprese ferroviarie, i vari stakeholder e l'ART.

Già a **partire dal maggio 2023**, RFI ha avviato gli studi per l'elaborazione di un nuovo catalogo, una prima versione del quale è stata condivisa con il mercato a **giugno 2024**, orientato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ **alleggerire la pressione sui grandi impianti** più congestionati;
- ✓ **specializzare le linee e le stazioni** per favorire la circolazione di treni con la stessa velocità e ridurre le interferenze tra diversi servizi;
- ✓ **creare le condizioni per ottimizzare l'utilizzo e l'asset allocation dei materiali rotabili**;
- ✓ **ridurre e ottimizzare l'innesto di treni** provenienti da **linee storiche**.

Occorre precisare che l'implementazione del quadro sopra descritto dovrà **essere opportunamente accompagnata da un'adeguata flessibilità del contesto regolatorio**, che consenta -ad esempio- a RFI di adottare politiche tariffarie utili a differenziare tra tipologie di rete e di rimodulare -laddove necessario- la capacità ferroviaria assegnata in contratti con validità pluriennale.

La progressiva adozione di queste azioni **porterà benefici non solo nel breve termine, ma anche in sinergia con gli investimenti infrastrutturali e tecnologici in corso di realizzazione**, di cui al seguente punto.

Una importante azione, anche di tipo culturale per orientare nuove abitudini di mobilità, andrà organizzata **per favorire l'utilizzo di impianti diversi dai grandi HUB** anche a beneficio della capillarità. In questo senso lo sviluppo dell'**intermodalità nelle stazioni** è un'altra azione da anni portata avanti da RFI e che dovrà essere ulteriormente potenziata ed accelerata con le varie amministrazioni locali e le altre modalità di trasporto.

2.4 Investimenti sulla rete

2.4.1 Dimensioni economiche e trend

RFI prevede, nell'orizzonte 2024-2033, **circa 124 miliardi di euro di investimenti** tra sicurezza, manutenzione straordinaria, tecnologie, reti regionali e città metropolitane, connessioni con aeroporti/porti/interporti, direttrici di interesse nazionale (Alta Velocità/Alta Capacità) e adeguamento linee turistiche. Tale piano sarà determinante **per aumentare la regolarità e la qualità del servizio**, con un'estesa introduzione dei sistemi di distanziamento più moderni (ERTMS) ed una riduzione dei tempi di viaggio sulle principali tratte ferroviarie.

Gli investimenti infrastrutturali nell'ambito ferroviario sono un volano per una crescita economica sostenibile e inclusiva, stimolando lo sviluppo di territori e settori strategici. Diversi studi evidenziano che gli investimenti in infrastrutture fungendo da volano hanno un notevole effetto moltiplicatore: si stima che ogni euro speso si moltiplichi anche oltre 2,5 volte in valore sul Pil, soprattutto in periodi di crisi economica.

Anche considerando solo gli impatti legati alla fase di cantiere, i soli investimenti RFI del 2024, che ammontano a circa 9 miliardi di euro, genereranno un impatto complessivo (diretto, indiretto e indotto) di circa 5,6 miliardi di euro in termini di Valore Aggiunto e oltre 80.000 di occupati.

Solo nel 2022, sono state **aggiudicate gare per 10,5 miliardi di euro** e ne sono state lanciate di nuove per un importo pari a circa **21 miliardi di euro**.

Nel 2023, sono state **aggiudicate gare per 16,5 miliardi di euro** e ne sono state lanciate di nuove per un importo pari a circa **9,6 miliardi di euro**.

Nei primi dieci mesi del **2024**, sono state **aggiudicate gare per 7 miliardi di euro** e ne sono state lanciate di nuove per un importo pari a circa **11,1 miliardi di euro**. Entro la fine del 2024, si presuppone di **aggiudicare gare per circa altri 4,1 miliardi di euro** e avviare ulteriori gare per un ammontare di **7,2 miliardi di euro**.

A partire dal 2020, per realizzare il PNRR e gli investimenti già finanziati, è stato necessario uno sforzo straordinario per raggiungere **volumi di spesa** mai così alti nella storia. Nel **2023** sono stati infatti spesi per investimenti **7,8 miliardi di euro**, in aumento rispetto ai **6,2 del 2022**, ai **5,7 del 2021** ed ai **4,4 del 2020**. Si prevede che nel **2024** il volume degli investimenti si attesterà a **9,1 miliardi di euro** con un incremento rispetto all'anno precedente di **+16%**.

2.4.2 Benefici attesi

I progetti di investimento e i programmi di sviluppo hanno l'obiettivo di migliorare l'affidabilità, la capacità, le prestazioni e l'accessibilità del servizio ferroviario, ottenibile attraverso le seguenti azioni fondamentali:

- l'aumento della **resilienza** alla crisi climatica;
- il **potenziamento e l'estensione dell'Alta Velocità (AV)**;
- il **miglioramento delle reti regionali**, interregionali e dei nodi ferroviari delle città metropolitane
- il miglioramento del **sistema logistico nazionale**;
- l'aumento della **qualità delle stazioni**;
- l'**innovazione tecnologica**;
- la piena realizzazione dei **corridoi europei TEN-T per l'interoperabilità** grazie all'estensione dell'utilizzo dell'ERTMS (*European Rail Traffic Management System*).

L'effetto degli investimenti influenzerà i modelli d'offerta e, per quanto descritto precedentemente, è orientato alla **separazione dei flussi e specializzazione dell'infrastruttura**.

Come esempio virtuoso si evidenzia la realizzazione della **stazione AV di Bologna** che rappresenta un vero e proprio modello per la separazione dei traffici, la specializzazione di linee e impianti (Bologna Centrale, in superficie, è dedicata al trasporto regionale). In questo senso, la realizzazione del **Passante di Firenze** costituisce una tappa fondamentale per lo sviluppo del traffico AV e del trasporto regionale nel Nodo di Firenze.

Come rappresentato, abbiamo in corso numerose azioni di natura gestionale ed organizzativa nel breve periodo unitamente ad un piano d'interventi di medio-lungo periodo che richiedono un importante sforzo sotto industriale ma anche finanziario. In tal senso auspichiamo che le istituzioni continueranno a sostenere, in misura adeguata e con tempi certi, attraverso gli strumenti di finanza pubblica, l'impegno finanziario occorrente per l'attuazione delle misure previste.