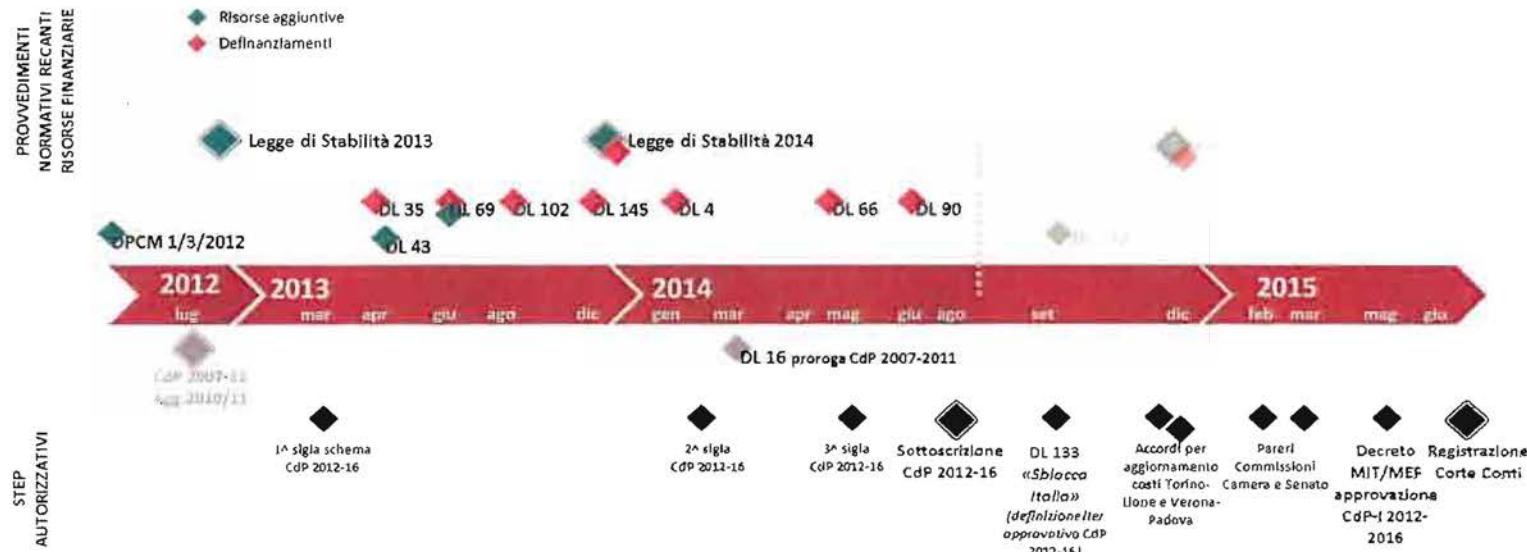


Figura 1 – Principali eventi relativi al CdP-I 2012-2016





2.1 Elementi salienti del Contratto

La novità più rilevante riguarda il tema della manutenzione; infatti, in coerenza con la delibera CIPE n.4/2012, le attività strettamente connesse agli interventi di manutenzione della rete, sia ordinaria che straordinaria, sono state disciplinate con il Contratto di Programma parte Servizi.

Al fine di assicurare la continuità degli interventi di manutenzione straordinaria già avviati nell'ambito del CdP-1 si è operato nel modo seguente:

- i cicli di manutenzione straordinaria residuali (2007-2011) permangono nel Contratto di Programma parte Investimenti, atto normativo nel quale sono state iscritte le relative risorse finanziarie;
- a partire dall'anno 2012, i nuovi cicli di manutenzione straordinaria sono regolati dal Contratto di Programma parte Servizi, nel quale sono iscritte le corrispondenti risorse.

Di seguito si riportano le modifiche di particolare rilevanza:

Art. 2 “Oggetto del Contratto”: a partire dall'anno 2012 il Contratto di programma – parte investimenti disciplina i rapporti tra Stato e Gestore esclusivamente per l'upgrading dei livelli di sicurezza e per la realizzazione dei progetti di investimento di sviluppo.

Gli interventi riportati nel contratto sono articolati per tabelle come di seguito indicato:

- la Tabella A si compone di due sezioni ben distinte di cui la sezione uno è riferita alle sole “opere in corso” dotate di integrale copertura finanziaria oggetto del presente contratto, e la sezione due riferita alla parte programmatica del portafoglio, recando la relativa pianificazione di massima dei fabbisogni di competenza al fine di rappresentare compiutamente le future occorrenze finanziarie da ripetere. Il quadro programmatico sarà utilizzato per fornire elementi utili alla programmazione pluriennale degli investimenti riportata nell'Allegato infrastrutture al Documento di Economia e Finanza.

Gli investimenti ricompresi nella Tabella A, sono distinti in classi così articolate:

- a) manutenzione straordinaria (residui ciclo 2007 – 2011);
- b) sicurezza ed adeguamento agli obblighi di legge;
- c) tecnologie per la circolazione e l'efficientamento;
- d) proposte RFI per il superamento dei “colli di bottiglia”;
- e) potenziamento e sviluppo infrastrutturale della rete convenzionale/alta capacità, ivi compreso il potenziamento degli impianti di stazione, degli impianti merci, nonché delle infrastrutture ferroviarie a servizio dei porti e aeroporti;
- f) sviluppo infrastrutturale della rete AV/AC Torino – Milano – Napoli;
- la Tabella B (ex A1) è riferita a progetti infrastrutturali realizzati per lotti costruttivi ai sensi dell'art. 2 comma 232 e ss della Legge Finanziaria 2010;
- la Tabella C riguarda opere infrastrutturali che RFI non realizza direttamente ma affidandole, ai sensi dell'articolo 3 dell'Atto di Concessione, a Società di scopo alle quali



trasferisce, in base alla propria quota azionaria, direttamente ed indirettamente le risorse finanziarie nazionali contrattualizzate nel presente atto.

- la Tabella “Opere Ultimate” che riporta i programmi di investimento che saranno ultimati durante il periodo di validità del contratto e per i quali le parti riconoscono reciprocamente che non occorre alcuna ulteriore risorsa finanziaria

Sono oggetto del Contratto i programmi/progetti iscritti nelle Tabelle A e C limitatamente alle sole fasi dotate di integrale copertura finanziaria, e gli investimenti da realizzarsi per lotti costruttivi iscritti nella tabella B (ex A1), sia per la quota finanziaria che per gli impegni programmatici a completamento.

Art. 3 “Durata e aggiornamenti”: la validità del contratto decorre dal 1° gennaio 2012 e avrà durata almeno quinquennale, pertanto la relativa scadenza è fissata al 31 dicembre del quinto anno di validità. In pendenza di un nuovo Contratto, al fine di evitare *vacatio* dei rapporti tra Stato e Gestore dell’infrastruttura e consentire la continuità nella realizzazione delle opere, la sua validità è da intendersi prorogata fino al 31 dicembre 2017 e comunque fino all’entrata in vigore del nuovo atto.

Artt.4 e 6 “Obblighi del Gestore” - “Facoltà del Gestore”: si è proceduto ad una semplificazione e razionalizzazione degli adempimenti del Gestore, al fine di armonizzarli con i tempi e i contenuti degli altri monitoraggi previsti dalle diverse Istituzioni.

In particolare, l’art. 4 comma 1 lettera b) dispone che il Gestore debba “assicurare un continuo flusso di dati informativi al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti tramite alimentazione del sistema informativo Monitoraggio Opere Pubbliche (MOP), all’opera sviluppato dagli enti preposti alla vigilanza quale sistema coordinato unico di inserimento dati per la rilevazione delle modalità di impiego dei finanziamenti pubblici, nonché degli obiettivi e delle performance conseguiti con gli interventi realizzati; inoltre ai fini del monitoraggio del Ministero, per gli investimenti contrattualizzati e secondo la cadenza dei processi di Budget di RFI, saranno forniti i dati di budget, di consuntivo e la ripre visione a fine anno”.

Art. 5 “Riconoscimento degli interventi realizzati e pagamenti”: al fine di rendere effettivamente disponibili al Gestore tutte le risorse contrattualizzate, si è ricercata l’assunzione di impegni formali da parte del MEF e del MIT per assicurare la certezza della provvista finanziaria annualmente necessaria alla sostenibilità dei volumi di spesa programmati. Conseguentemente la Tavola 2 “Prospetto di sintesi fonti-impieghi di cassa delle Tabella A, B (ex A1) e C”, riporta la pianificazione delle erogazioni di cassa per ogni singola fonte di finanziamento a carico degli appositi capitoli di spesa del bilancio previsionale dello Stato dei vari Ministeri, dei programmi di finanziamento della Comunità europea FESR e TEN e di Enti Terzi (Regioni, Comuni ecc.).

La presente relazione informativa, dedicata allo stato di attuazione dei programmi di investimento al 31 dicembre 2014 riportati nel CdP – I costituisce, pertanto, la base informativa per rispondere a quanto previsto specificatamente dagli articoli del Contratto che di seguito vengono richiamati in dettaglio:

- ✓ art. 4, comma 2, lettera f) con il quale si richiede di segnalare gli interventi per i quali siano venute meno le condizioni di fattibilità, per l’assunzione, preventivamente approvata dal Ministero, di eventuali iniziative correttive, di riprogrammazione o di rimodulazione degli interventi stessi;



- ✓ art. 4, comma 2, lettera l) con il quale si richiedono informazioni sui cronogrammi delle opere oggetto del Contratto;
- ✓ art. 5, commi 2, 3 e 4, con il quale si richiede che il Gestore documenti e attesti al Ministero lo stato di avanzamento progressivo dei lavori e degli impegni, l'aggiornamento del piano degli impegni e delle contabilizzazioni, nonché l'ammontare complessivo delle erogazioni ricevute per la realizzazione di tali interventi, dando separata indicazione delle erogazioni ricevute dallo Stato e di quelle ricevute per altre fonti.



3 Gli investimenti

Il Piano degli Investimenti previsto nel Contratto costituisce una sezione del Piano d'Impresa del Gestore dell'Infrastruttura ferroviaria nazionale e deriva dallo sviluppo di una piattaforma di proposte di intervento che rispondono alle seguenti finalità:

- ✓ occorrenze connesse al mantenimento in condizioni di sicurezza della infrastruttura ferroviaria;
- ✓ necessità di adeguare le dotazioni infrastrutturali e tecnologiche agli obblighi normativi internazionali e nazionali, o per rispondere a specifiche richieste degli organismi di settore;
- ✓ esigenze industriali tese a cogliere le prospettive di crescita del mercato della mobilità in generale e, considerata la posizione competitiva, l'incremento della quota modale ferroviaria;
- ✓ esigenze connesse allo sviluppo della rete, alla presenza dell'Italia nel contesto Europeo, al ruolo istituzionale assegnato al Concessionario.

3.1 L'evoluzione del valore del portafoglio investimenti dal CdP-I 2007-11 al nuovo CdP-I 2012-16

Il presente CdP-I 2012-2016, oltre ai nuovi interventi da avviare con la sottoscrizione dell'Atto (iscritti nelle Tabelle A, B e C) ricomprende anche tutti gli investimenti ancora in corso di realizzazione, già presenti nelle Tabelle A e ex A1 (ora B) del precedente CdP-I 2007-2011 unitamente alle relative fonti di finanziamento.

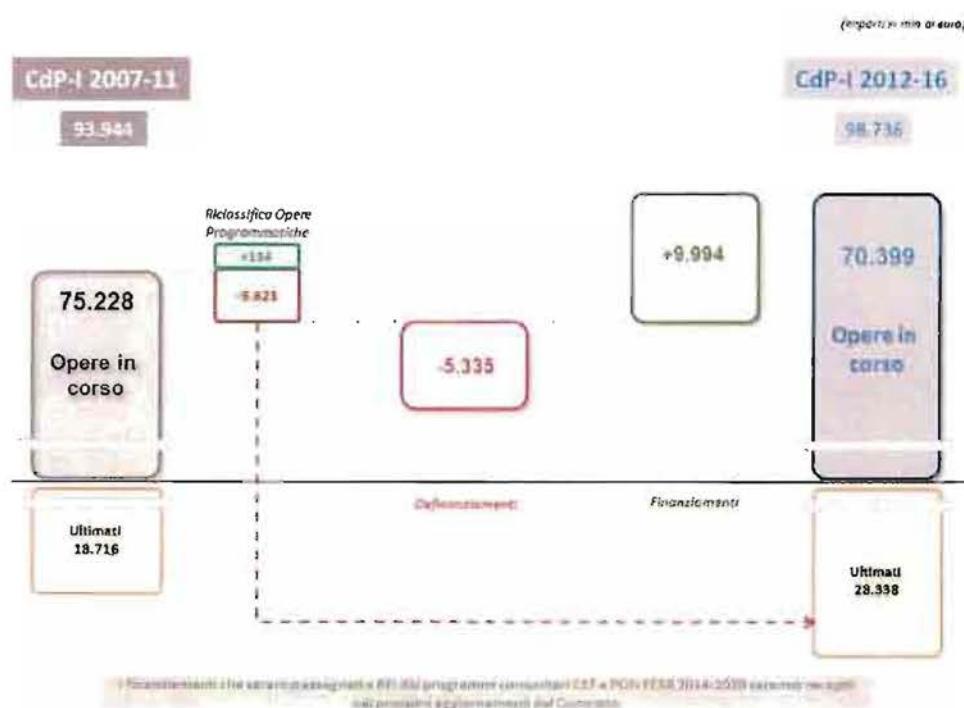
Il valore delle opere in corso del nuovo CdP-I 2012-2016 è pari a 98.736 milioni di euro, di cui 32.000 milioni relativi alla rete AV/AC Torino – Milano-Napoli, 38.398 milioni relativi allo sviluppo e mantenimento della Rete convenzionale/Alta Capacità e 28.338 milioni relativo ad interventi ultimati. Il valore delle opere programmatiche, aggiornato in coerenza con i due accordi stipulati nel mese di dicembre 2014, è stato stimato pari a circa 134.000 milioni di euro.

Come rappresentato sinteticamente nella successiva *fig. 2*, le variazioni introdotte a seguito della sottoscrizione dell'Atto in esame, il cui dettaglio verrà trattato analiticamente nel corso della presente relazione, riguardano:

- allocazione del finanziamento/accantonamenti per un valore complessivo di 5.335 milioni;
- contrattualizzazione di risorse finanziarie aggiuntive per un valore complessivo di 9.994 milioni;
- trasferimento nella Tabella “Investimenti ultimati” d'interventi conclusi pari a 9.623 milioni;
- trasferimento nella Tabella A - Sezione 1 – Opere in corso, delle quote finanziate ancora presenti nella parte programmatica del Contratto di Programma 2007-2011, per un valore di 134 milioni;
- riallocazione, a saldo zero, di risorse già contrattualizzate per un importo complessivo di 246 milioni, rinvenienti da economie su progetti ultimati e dalla liberazione di risorse statali a seguito di reperimento di altre fonti di finanziamento a mercato ovvero riallocazione di residui finanziati su interventi oggetto di finanziamento non sufficienti per avviare alcuna fase funzionale. Tali risorse sono state destinate ad interventi prioritari.



Figura 2 – Evoluzione valore del portafoglio progetti



3.2 I principali programmi d'investimento

L'articolazione del Contratto di programma 2012-2016 per tipologia degli investimenti, come sopra detto, è indicata in dettaglio nella Tavola 1 così ripartita:

- 0) 1.817 milioni per il completamento della manutenzione straordinaria del ciclo 2007-2011 (tabella A00) interamente finanziati;
- 1) 29.223 milioni per la sicurezza e l'adeguamento agli obblighi di legge (tabella A01), di cui 5.424 milioni di euro finanziati;
- 2) 6.727 milioni per le tecnologie per la circolazione e l'efficientamento (tabella A02) di cui 3.727 milioni di euro finanziati;
- 3) 5.236 milioni per una serie di progetti destinati al superamento dei c.d. "colli di bottiglia" (tabella A03) di cui 2.231 milioni di euro finanziati;
- 4) 98.539 milioni destinati al potenziamento dell'infrastruttura ferroviaria sia convenzionale che dell'Alta Capacità (tabella A04) di cui 15.496 milioni di euro finanziati;
- 5) 32.000 milioni per lo sviluppo della rete AV/AC Torino -Milano Napoli (tabella A05), interamente finanziati.

Gli investimenti per lotti costruttivi non funzionali (elencati nella Tabella B), a seguito dell'aggiornamento conseguente ai due Accordi stipulati nel mese di dicembre 2014, ammontano a



25.157 milioni di cui 6.430 milioni di lotti costruttivi finanziati; gli investimenti realizzati tramite società di scopo (Tabella C) a 5.677 milioni. Il valore aggiornato delle opere ultimate (Tabella E), ammonta a 28.338 milioni.

Per ciascuna di queste categorie comprese nel portafoglio investimenti viene indicato nelle tabelle il dettaglio delle risorse disponibili oggetto del Contratto (Sezione 1 – Opere in corso) e dei fabbisogni ancora non coperti (Sezione 2 – Opere Programmatiche).

Di seguito sono indicate, per ciascuna categoria di investimento, le risorse previste in relazione alle principali attività.

I dati riportati nella Tabella 1 si riferiscono al CdP-I 2012-16 aggiornato sulla base dei due Accordi stipulati nel mese di dicembre 2014 successivamente alla sottoscrizione dell'8 agosto 2014.

Tabella 1– Articolazione per programmi di investimento delle opere in corso e programmatiche

| Programmi | Tabelle | SEZIONE 1 Opere in corso | milioni di euro | |
|---|---------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|
| | | | SEZIONE 2 Op. Programmatiche | Totale |
| A - PORTAFOGLIO INVESTIMENTI IN CORSO E PROGRAMMATICI | | 60.694 | 112.848 | 173.542 |
| 00 - Manutenzione straordinaria (residuo ciclo 2007-2011) | | 1.817 | - | 1.817 |
| 01 - Sicurezza ed adeguamento a obblighi di legge | | 5.424 | 23.800 | 29.223 |
| 02 - Tecnologie per la circolazione e l'efficientamento | | 3.727 | 3.000 | 6.727 |
| 03 - Proposte RFI per il superamento dei colli di bottiglia | | 2.231 | 3.005 | 5.236 |
| 04 - Potenziamento e Sviluppo infrastrutturale Rete Convenzionale /Alta Capacità | | 15.496 | 83.043 | 98.539 |
| 05 - Sviluppo infrastrutturale della Rete AV/AC: Torino-Milano-Napoli | | 32.000 | - | 32.000 |
| B - INVESTIMENTI REALIZZATI PER LOTTI COSTRUTTIVI | | 6.430 | 18.727 | 25.157 |
| C - PARTECIPAZIONI SOCIETARIE (Investimenti realizzati tramite società di scopo) | | 3.275 | 2.402 | 5.677 |
| Totale Tabella A+B+C | | 70.399 | 133.977 | 204.375 |
| E - OPERE ULTIMATE | | 28.338 | - | 28.338 |
| TOTALE GENERALE | | 98.736 | 133.977 | 232.713 |

Nei successivi paragrafi vengono analizzati i singoli programmi di investimento in termini di inquadramento generale e degli obiettivi perseguiti.

3.2.1 *La manutenzione straordinaria (residuo ciclo 2007-2011)*

Nel Contratto di Programma 2012-2016 – parte investimenti sono riportati i costi e le risorse relativi ai cicli di manutenzione straordinaria residui per gli anni 2007-2011 fino ad esaurimento che ad oggi ammontano a 1.817 milioni di euro.

Ciò in quanto, come già detto, a partire dall'anno 2012 le attività strettamente connesse agli interventi di manutenzione straordinaria, sono confluite nel Contratto di programma – parte servizi che regola unitamente sia le attività di manutenzione ordinaria che straordinaria e i relativi stanziamenti.



Tale impostazione è stata avallata dai Ministeri competenti e con delibera n.22 del 18 marzo 2013, il CIPE ha approvato il Contratto di Programma – Parte Servizi per il periodo 2012-2014.

Le attività di **Manutenzione Straordinaria** consistono in interventi non ricorrenti volti al rinnovo/sostituzione, di componenti di sottosistema o sottosistemi interi, che determinano l'incremento del valore patrimoniale del bene, al fine di prolungarne la vita utile e di migliorarne l'affidabilità, la produttività, l'efficienza e la sicurezza.

Gli obiettivi del Piano di manutenzione degli oltre 16.000 km di linea riguardano:

- mantenimento in efficienza l'infrastruttura ferroviaria per garantire i massimi standard di qualità, sicurezza e affidabilità sia sulle grandi direttive di interesse nazionale che sulle linee di interesse regionale e locale;
- garanzia della piena utilizzabilità ed il costante mantenimento in efficienza delle linee e delle infrastrutture ferroviarie per rendere disponibile la rete esistente a tutti i soggetti interessati a realizzare su di essa offerte di trasporto ferroviario.

Questo processo è applicato su un sistema infrastrutturale complesso, composto da numerosi elementi che coprono l'intero campo della tecnica, dal settore delle opere civili (ponti, gallerie, ecc.) al settore delle più sofisticate tecnologie (ERTMS, RBC, GSM-R, ecc.), con una distribuzione articolata che interessa l'intero territorio nazionale.

Figura 3 – Consistenza oggetti dell'infrastruttura

| Settori | Consistenza oggetti | Settori | Consistenza oggetti |
|--|---|---|--|
| | ~26.000 Ponti per circa 800 Km | | ~ 22.000 Km di Cavi Tradizionali |
| Corpo Stradale: Opere Civili ed armamento | ~ 2.100 Gallerie per circa 1.600 Km ~24.300 Km di Binari ~ 32.000 Deviatoi | Impianti tecnologici : Sistemi di Segnalamento e Telecomunicazioni | ~ 5.300 Passaggi a Livello ~ 23.000 Segnali ~ 34.000 Manovre Deviatoi ~ 55.000 Circuiti di Binario ~ 650 Km di ERTMS Sistemi di trasmiss. analogica e digitale Sistemi di Informazione al pubblico |
| Energia: Trazione Elettrica e SSE | ~ 8.700 Km di Linee Primarie ~ 450 Sottostazioni ~ 1.300 Cabine ~ 5.500 Torni Faro ~ 12.000 Km di Linea Elettrificata | | |

3.2.2 La Sicurezza e l'adeguamento agli obblighi di legge

Gli interventi relativi alla "Sicurezza ed adeguamento agli obblighi di legge" sono inclusi nella tabella A01 del CdP-I 2012-2016 con un valore complessivo di 29.223 milioni di euro di cui 5.424 mila di euro relativi ad "opere in corso" e risultano articolati come rappresentato nella tabella seguente:



Tabella 2– A01- La Sicurezza e l'adeguamento agli obblighi di legge

| Programmi | SEZIONE 1 Opere in corso | SEZIONE 2 Op. Programmatiche | milioni di euro |
|---|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|
| | | | Totale |
| A2004 - Piano per la Sicurezza della circolazione ferroviaria | 2.780 | 1.576 | 4.356 |
| A1013 - Idrogeologia e Sismica (1^ Fase) | 151 | 2.116 | 2.267 |
| Idrogeologo | 132 | 1.868 | 2.000 |
| Sismico | 19 | 248 | 267 |
| A1006 - Soppressione passaggi a livello | 1.558 | 6.300 | 7.858 |
| A1004 - Obblighi di Legge (Sicurezza in galleria, Risanamento acustico e Accessibilità terminali viaggiatori) | 835 | 13.808 | 14.643 |
| Sicurezza in galleria | 556 | 5.544 | 6.100 |
| Risanamento acustico | 229 | 8.071 | 8.300 |
| Accessibilità terminali viaggiatori | 50 | 193 | 243 |
| A1011 - Interventi sulla rete ferroviaria in Abruzzo | 100 | - | 100 |
| Altri programmi | 5.424 | 23.800 | 29.223 |

Nella programmazione 2007-2011 è stato completato un importante piano di investimenti in tecnologie della sicurezza sulla rete ferroviaria della storia delle Ferrovie, implementando sistemi di sicurezza per la marcia del treno quali Sistema Controllo Marcia Treno (SCMT) su 16.700 km di linee, Sistema di Supporto alla Condotta (SSC) su 4.300 km di linee con una spesa complessiva di circa 2,2 miliardi di euro.

In Europa è stato sancito che l'attuale livello di sicurezza del trasporto ferroviario è accettabile e, in alcuni settori, eccellente, raccomandando il mantenimento ed il progressivo adeguamento dell'infrastruttura agli standard di sicurezza stabiliti dalle Direttive UE.

Con riferimento al **Contratto di Programma – Parte Investimenti 2012-2016**, le esigenze di investimento individuate si originano dal monitoraggio dell'incidentalità, in particolare in prossimità dei passaggi a livello e per il dissesto idrogeologico, nonché dalle necessità di adeguamento della sede e degli impianti agli standard tecnici individuati nelle leggi e/o regolamentazioni ministeriali in materia di sicurezza delle gallerie ferroviarie, risanamento acustico e mitigazione del rischio sismico. In questo contesto si inserisce il programma di dismissione dei cosiddetti “contesti d'esercizio obsoleti”, definiti dall'art. 3 del Decreto ANSF n°4 del 09/08/2012, come quelle situazioni non conformi ai principi del Regolamento della Circolazione Ferroviaria.

Il Piano per la sicurezza e l'adeguamento agli obblighi di legge, valutato nel suo complesso in alcune decine di miliardi di euro, presenta una complessità finanziaria e realizzativa tale da travalicare l'arco di validità del presente Contratto di Programma. Ciò rende necessaria una programmazione delle risorse di lungo periodo.

Va inoltre osservato che un sensibile ridimensionamento del Piano potrebbe derivare dall'armonizzazione delle norme nazionali, generalmente più severe, alle specifiche europee, come peraltro auspicato dalla Legge 27/2012 e dalla Legge 98/2013.

Con il fine di conseguire obiettivi significativi per il miglioramento del livello di sicurezza della circolazione, del lavoro e della compatibilità ambientale attuale e delle Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) dell'infrastruttura il Gestore ha impostato il Piano sulla base di:

- priorità d'intervento valutate mediante analisi di rischio;



- fattibilità tecnico-economica degli interventi;
- conseguire obiettivi di sicurezza comunque significativi proponendo attuazione di fasi o di interventi alternativi realizzabili sotto esercizio anche nel caso di obblighi di legge che comportano investimenti economicamente insostenibili e irrealizzabili;
- soluzioni tecniche che consentano di ottenere i risultati di sicurezza attesi, minimizzando contemporaneamente i costi di gestione/manutenzione.

Le esigenze di investimento individuate si originano principalmente da:

- prevenzione e gestione di situazioni anomale, in particolare ai passaggi a livello, a seguito di fenomeni di dissesto idrogeologico (attrezzando i cantieri e i mezzi d'opera con tecnologie per la sicurezza e promuovendo l'utilizzo di sistemi di diagnostica innovativa);
- controllo dei rotabili in movimento per verificare il rispetto della velocità massima ammessa, ingombri oltre la sagoma di libero transito e incrementi anomali di temperatura delle boccole;
- adeguamento della sede e degli impianti agli standard tecnici individuati nelle leggi e/o regolamentazioni (es. soppressione dei passaggi a livello, sicurezza delle gallerie ferroviarie, risanamento acustico, accessibilità ai terminali viaggiatori e mitigazione del rischio sismico).

Di seguito si riporta, per ogni programma relativo alla tabella A01-Sicurezza ed adeguamento agli obblighi di legge, lo stato dell'arte e relativo avanzamento.

3.2.2.1 Rischio Idrogeologico

I punti della rete ferroviaria interessati da fenomeni di dissesto idrogeologico costituiscono un elemento di particolare attenzione ai fini della regolarità e della sicurezza dell'esercizio ferroviario.

Per l'individuazione delle situazioni di maggiore criticità potenziale, oltre a quelle già note al Gestore, vengono considerati i contenuti della banca dati Inventario dei Fenomeni Ftanosi Italiani (progetto IFFI) pubblicata dall'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale e dei Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), emanati dalle Autorità di Bacino in osservanza alla Legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".

I predetti Piani Stralcio costituiscono il quadro di riferimento al quale devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori; le disposizioni in essi contenute hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dallo stesso Piano di Bacino.

Ai suddetti PAI e alla banca dati IFFI si riferisce anche l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie che ha inserito l'individuazione dei punti di criticità idrogeologica tra gli adempimenti necessari per il rilascio dell'Autorizzazione di sicurezza chiedendo esplicitamente l'adozione di una politica proattiva tesa all'individuazione dei tratti d'infrastruttura soggetti a tale criticità.

L'analisi effettuata ha evidenziato criticità per l'infrastruttura ferroviaria e per la sicurezza della circolazione ferroviaria per i fenomeni, sia idraulici sia di tipo franoso, caratterizzati da un'elevata velocità di evoluzione (fenomeni veloci), quali cadute massi, colate rapide, piene impulsive e flussi iperconcentrati (debris-flow).



E' stato individuato un piano di intervento che prevede sia l'eliminazione di punti critici singolari della rete caratterizzati da fenomeni attivi o potenziali di dissesto idrogeologico, sia l'installazione di sistemi di allarme.

Per l'attuazione del piano è stato stimato un costo di 2.000 milioni di euro. Sono stati individuati gli interventi prioritari che hanno trovato copertura per complessivi 132 milioni di euro.

3.2.2.2 Verifiche sismiche

L'ordinanza OPCM 3274 del 20/03/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" introduce l'obbligo di procedere a verifica sismica, da effettuarsi a cura dei rispettivi proprietari, di:

- edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile;
- edifici ed opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

Sulla base delle indicazioni contenute nel successivo Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 21/10/2003 "Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003", è stato possibile censire le opere da sottoporre alla verifica di vulnerabilità sismica.

In base al censimento sono da verificare complessivamente 7.664 opere tra ponti e fabbricati; sono stati stimati 80 milioni di euro per avviare una prima fase di interventi di miglioramento sismico.

Con un primo finanziamento di 19 milioni di euro, sono state avviate le verifiche sismiche sulle 781 opere considerate più vulnerabili tra le 2.094 situate nelle zone di maggiore sismicità.

3.2.2.3 Sicurezza ai passaggi a livello

Le leggi 189/1983 e 354/1998 prevedono l'abolizione del rischio connesso alla presenza di passaggi a livello (PL) mediante la realizzazione di opere sostitutive (cavalcavia e/o sottovia). Su tali basi sono stati finora soppressi nell'ambito dei precedenti piani di "soppressione passaggi a livello" circa 3.100 PL. Il completamento del Piano, che interessa circa 5.100 passaggi a livello (a cui devono aggiungersi circa 200 PL che saranno soppressi nell'ambito della realizzazione di interventi di più ampia valenza), comporta oneri di finanziamento di rilevantissima entità e correlati tempi di attuazione.

Il Gestore ha, pertanto, proposto - nel maggio 2013 - un Piano generale finalizzato all'incremento della sicurezza dei PL, senza dover procederne necessariamente alla sostituzione con nuove opere (cavalcavia o sottovia), che riguarda tutti i PL esistenti di cui non sia stata finanziata la soppressione.

Il Programma consiste in una serie integrata di attrezzaggi dei passaggi a livello sia lato strada sia di rilevamento della presenza di veicoli entro le barriere chiuse con invio comando di arresto del treno, sia di parziale automazione dei PL privati, per un costo stimato in 1.100 milioni di euro.



3.2.2.4 Sicurezza in galleria

In Italia il DM 28/10/2005 *"Sicurezza nelle gallerie ferroviarie"*, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 83 dell'8 aprile 2006, è stato il primo testo normativo a regolamentare in modo sistematico il tema della sicurezza in galleria da parte di quanti - utenti, imprese di trasporto, gestori di rete ed enti preposti al soccorso - risultano avario titolo coinvolti.

Il documento prescrive le predisposizioni di sicurezza che devono essere realizzate in tutte le gallerie più lunghe di 1 km, siano queste di nuova realizzazione o esistenti, affinché siano garantiti prefissati livelli di sicurezza.

Più in dettaglio, il DM 28/10/2005 prevede l'adeguamento delle:

- 1) gallerie di recente attivazione (art. 10 del DM),
- 2) gallerie in esercizio prima della sua entrata in vigore (art. 11 del DM),

per le quali nel 2011 è stato stimato un importo complessivo variabile nel range 6,1 ÷ 8,6 miliardi di euro.

Il piano di adeguamento previsto dal DM per le gallerie di cui al punto 2) è stato successivamente messo in discussione dalla Legge del 24/03/2012 n. 27 (art. 53.2) che prevede un allineamento alle analoghe normative europee (STI-SRT) e quindi interventi di adeguamento solo in fase di rinnovo/ristrutturazione relativi a limitati requisiti di sicurezza (*"segnalética"*, *"comunicazione nelle emergenze"*, *"requisiti di sicurezza antincendio per il materiale da costruzione di nuova installazione"*, *"impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali delle attrezzature"*).

Attualmente sono in corso presso RFI attività (in parte già realizzate per un importo di circa 270 milioni di euro) principalmente volte a:

- proseguire l'attività di adeguamento delle gallerie della rete convenzionale più lunghe di 5000 m e più corte di 1000 m aperte all'esercizio prima dell'entrata in vigore del DM 28/10/2005 e oggetto di contratti affidati prima del 2012 (35 gallerie);
- proseguire l'attività per l'attuazione del programma di realizzazione delle misure di sicurezza per le gallerie della rete di recente attivazione (13 gallerie);
- concludere le progettazioni degli interventi di adeguamento per le gallerie della rete AV/AC delle tratte aperte all'esercizio prima dell'entrata in vigore del DM 28/10/2005 (22 gallerie);
- proseguire lo sviluppo dei progetti della viabilità di accesso agli imbocchi delle 51 gallerie/sequenze di gallerie in esercizio selezionate sulla base delle analisi di rischio esperite.

Nelle more dell'armonizzazione del quadro normativo, attualmente in corso presso il Ministero delle Infrastrutture, RFI propone di realizzare i seguenti ulteriori interventi:

- interventi straordinari per la diagnostica mobile e il miglioramento strutturale,
- impianti tecnologici e attrezzaggi per le gallerie/sequenze di gallerie in esercizio selezionate sulla base delle analisi di rischio esperite.

3.2.2.5 Risanamento acustico

La Legge quadro sul rumore n. 447/95 (articolo 10 comma 5) prevede che le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture attuino *"piani di contenimento*



e di abbattimento del rumore” nel caso del superamento dei valori limiti, stabiliti per l’infrastruttura ferroviaria dal DPR 459/98.

Tale piano, redatto da RFI secondo le direttive emanate con il DM Ambiente del 29.11.2000 “Criteri per la predisposizione di piani di contenimento del rumore da parte dei gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture” prevede l’obbligo per il gestore infrastrutture di realizzare sulle linee ferroviarie in esercizio interventi di risanamento acustico con un piano ripartito in 15 anni.

Dati del piano di risanamento acustico:

- 9.025 interventi
- 5.760 barriere antirumore per 3.675 km di opere
- 3.265 interventi diretti su ricettori isolati

Il piano di risanamento acustico è stato sottoposto all’approvazione del Ministero dell’Ambiente ed al benessere della Conferenza Unificata Stato-Regioni che, con l’intesa del 1° luglio 2004, ha approvato uno stralcio relativo agli interventi dei primi quattro anni per un totale di 428 interventi di cui 416 barriere antirumore e 12 interventi diretti su ricettori.

Primo stralcio di piano approvato dalla Conferenza Unificata Stato-Regione 1 luglio 2004:

- 428 interventi; 416 barriere antirumore per 716 km di opere; 12 interventi diretti su ricettori isolati; 1,8 miliardi di euro.

Il costo stimato per l’intero piano di risanamento è di 8,3 miliardi di euro da ripartire in 15 anni.

L’entità delle risorse attualmente previste dal Contratto di Programma 2007-2011 tra il Ministero delle Infrastrutture e RFI e già finalizzate all’attuazione del piano è complessivamente di 229 milioni di euro, di cui circa il 91% è già stato impegnato.

3.2.2.6 Accessibilità terminali viaggiatori

Per lo sviluppo del livello dei servizi delle stazioni, nel Contratto di Programma sono previsti interventi finalizzati al miglioramento dell’accessibilità da realizzarsi tramite interventi di installazione/adeguamento ascensori, di costruzione di rampe fisse, di adeguamento a standard dell’illuminazione, dei servizi igienici e delle pavimentazioni.

Gli interventi, diffusi sull’intero territorio nazionale, interesseranno progressivamente circa 500 stazioni, con priorità per i terminali caratterizzati da maggiore frequentazione media.

Il miglioramento dell’accessibilità dei viaggiatori prevede interventi di realizzazione di ascensori, rampe di accesso e percorsi per Persone a Mobilità Ridotta nonché interventi di adeguamento dell’illuminazione e della segnaletica.

3.2.2.7 Interventi sulla rete ferroviaria in Abruzzo

In relazione al Decreto Legge N° 39 del 28 aprile 2009 (convertito con Legge N° 77/2009) che all’art. 4 comma 3 aveva destinato, nell’ambito dell’aggiornamento 2009, del Contratto di Programma, “fino a 100 milioni di euro per la realizzazione d’interventi sulle reti ferroviarie, funzionali alla ricostruzione, nei territori della regione Abruzzo colpiti dagli eventi sismici del 6 aprile 2009”, sono stati definiti, di concerto con le varie Amministrazioni Locali, gli interventi da realizzare nell’ambito del suddetto finanziamento.



I principali interventi previsti dal programma sono:

- ripristino e lavori di consolidamento del corpo stradale e delle opere d'arte danneggiate dal sisma delle linee Roma-Sulmona-Pescara e Sulmona-Terni (lavori completati);
- costruzione del nuovo fabbricato viaggiatori di Goriano (lavori completati);
- ripristino dei fabbricati sulle linee Sulmona-Antrodoco-(Terni) e Sulmona-Pescara (in corso);
- realizzazione del collegamento veloce Scoppito-Sassa-S.Gregorio-S.Demetrio che prevede opere sostitutive per la soppressione di passaggi a livello e la realizzazione di nuove fermate nella zona di L'Aquila (interventi già progettati in attesa del completamento della Conferenza di Servizi);
- interventi infrastrutturali e tecnologici per la velocizzazione della linea (Roma)- Guidonia-Sulmona (interventi con contratto stipulato ed in fase di avvio);
- velocizzazione della linea Sulmona-Pescara (attività negoziali degli interventi prioritari in fase di avvio ed interventi di completamento in corso di progettazione).

In sintesi il quadro dello stato di attuazione degli interventi previsti, al 31 dicembre 2014, è il seguente:

Tabella 3 – Interventi sulla Rete ferroviaria in Abruzzo

| Id | Direzione Territoriale Produzione ANCONA | Importo milioni € | Contabilizzato milioni € | Impegnato milioni € |
|---------------|---|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1 | INTERVENTI ULTIMATI | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| 2 | INTERVENTI IN FASE DI AVVIO (attività negoziale già espletata) | 6,0 | 0,3 | 6,0 |
| 3 | INTERVENTI CON ATTIVITÀ NEGOZIALE IN CORSO | 10,0 | 0 | 3,2 |
| 4 | INTERVENTI IN FASE DI PROGETTAZIONE | 14,6 | 0,0 | 4,6 |
| 5 | INTERVENTI IN CORSO (opere complementari) | 6,5 | 1,0 | 2,1 |
| Totale | | 47,2 | 11,3 | 25,9 |

| Id | Direzione Territoriale Produzione ROMA | Importo milioni € | Contabilizzato milioni € | Impegnato milioni € |
|---------------|---|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1 | INTERVENTI IN CORSO | 7,5 | 2,5 | 7,5 |
| 2 | INTERVENTI IN FASE DI AVVIO (attività negoziale già espletata) | 45,0 | 1,0 | 31,2 |
| Totale | | 52,5 | 3,5 | 38,7 |

3.2.3 *Tecnologie per la circolazione e l'efficientamento*

Nel Contratto sono riclassificate nella Tabella A02, con costi totali previsti pari a 6.727 milioni di euro, di cui 3.727 milioni di risorse disponibili.

Il piano di efficientamento tecnologico delle Rete è volto al progressivo ammodernamento dell'attrezzaggio tecnologico degli impianti ferroviari dell'intera rete secondo standard tecnici di riferimento, al fine di migliorarne la risposta sia alle richieste del mercato che alle esigenze di



produzione, quali l'aumento della produttività e la gestione del rinnovo per obsolescenza degli impianti.

La voce principale è costituita dal miglioramento delle tecnologie per la circolazione, come è evidenziato nella tabella seguente:

Tabella 4– A02 - Tecnologie per la circolazione e l'efficientamento

| Programmi | SEZIONE 1 Opere in corso | SEZIONE 2 Op. Programmatiche | milioni di euro | |
|---|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| | | | | Total |
| A2001 - Tecnologie per la circolazione | 2.144 | 1.861 | | 4.005 |
| A2005 - Telecomunicazioni e GSM-R | 695 | 220 | | 915 |
| A2008 - Sviluppo Tecnologie Innovative | 232 | 70 | | 302 |
| A2009 - Security | 114 | 40 | | 154 |
| A2010 - Sistemi Informativi | 372 | 150 | | 522 |
| A2011 - Tecnologie per l'interoperabilità | 171 | 659 | | 830 |
| Total | 3.727 | 3.000 | | 6.727 |

Il piano di efficientamento tecnologico delle Rete prevede che la realizzazione progressiva e incrementale degli interventi tecnologici sulle linee ed impianti attualmente in esercizio avvenga secondo i criteri tecnologici di seguito esposti:

- implementazione della sicurezza e dell'efficienza della Rete;
- la semplificazione degli standard;
- la manutenibilità;
- il contenimento dei costi di investimento;
- la modernizzazione ed integrazione delle reti di telecomunicazione;
- il contenimento dei consumi energetici;
- maggiore integrazione tra gli apparati/sistemi;
- il rightsizing tecnologico;
- la riduzione della “stratificazione” delle tecnologie;
- la riduzione e standardizzazione delle interfacce;
- soluzioni per ridurre l'entità e l'incidenza dei furti attraverso l'implementazione di sistemi di *security* della Rete.

Tutto ciò al fine di:

- progressiva dismissione della logica elettromeccanica a favore della migrazione degli impianti da “logica cablata” a “logica programmata”;
- sviluppare architetture e logiche programmate modulari che consentano la realizzazioni di soluzioni facilmente incrementabili e/o scalabili;



- contrarre fortemente l'utilizzo del rame per la rete cavi principale introducendo nuovi prodotti quali fibre ottiche e cavi in alluminio per le funzioni di segnalamento ed alimentazioni nonché disporre di innovativi sistemi tecnologici che consentano la tempestiva segnalazione in caso di tentativo di furto, la riduzione degli effetti sulla regolarità della circolazione ferroviaria e il ritrovamento del materiale pregiato asportato;
- ammodernare ed implementare le misure di security (attive e passive) per innalzare il livello di sicurezza negli impianti, nonché la percezione della stessa da parte dei clienti;
- graduale introduzione delle tecnologie utilizzanti supporti wireless;
- elaborare un piano di upgrading delle SSE a 3 KVcc;
- razionalizzare gli impianti Luce e Forza Motrice;
- potenziare, consolidare e incrementare l'affidabilità e l'accessibilità della infrastruttura TLC facilitandone al contempo anche la gestione. Consolidare i servizi TLC trasversali per tutte le applicazioni fonia e dati di RFI;
- condurre una costante ricerca finalizzata attraverso l'innovazione all'ammodernamento tecnologico dell'infrastruttura ferroviaria.

Per quanto riguarda il programma di investimenti denominato "Security" risponde all'esigenza di tutelare, da un lato, viaggiatori e frequentatori degli spazi in stazione da atti di violenza e, dall'altro, il patrimonio societario da atti vandalici. Gli obiettivi sensibili dell'infrastruttura ed il loro ordine di importanza vengono individuati da RFI, tenuto conto della loro valenza strategica, della particolare situazione contingente, delle loro caratteristiche (vulnerabilità, ubicazione, configurazione, etc.), dei riflessi sulla circolazione ferroviaria, degli eventi dannosi cui sono stati esposti e dal rapporto costi/benefici delle disposizioni di security.

Inoltre, il rapido cambiamento in atto in RFI nei processi "core" impone una forte evoluzione dei Sistemi Informativi in esercizio così come lo sviluppo di nuovi applicativi che supportino ed abilitino la trasformazione. In particolare, le aree di principale intervento riguardano:

- ✓ gestione della circolazione, attraverso una piattaforma integrata si garantisce un agevole, economico e sicuro scambio di informazioni tra sistemi informatici;
- ✓ informazioni al pubblico, con lo sviluppo di sistemi a servizio delle stazioni dei nodi ferroviari, di stazioni di medie dimensioni e di stazioni impresenziate si migliora la qualità del servizio reso;
- ✓ gestione dell'infrastruttura, mediante sistemi evoluti si supportano le attività connesse agli investimenti ed alla manutenzione.

3.2.4 *Proposte RFI per il superamento dei colli di bottiglia*

In sede di revisione delle reti TEN-T e di elaborazione del "meccanismo per collegare l'Europa" (Connecting Europe Facility) sono state definite, a livello europeo, le linee guida per la programmazione degli investimenti infrastrutturali. La nuova politica istituisce una rete centrale di trasporto (Core Network) da realizzare entro il 2030, che fungerà da struttura portante dei trasporti nel mercato unico e su cui saranno indirizzate le proposte di finanziamento in modo da risolvere i collegamenti mancanti transfrontalieri, eliminate le strozzature e rendere la rete più intelligente.