

04

81697/94

Inoltre, sono stati redatti Piani di Utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012, per la gestione dei materiali di scavo in relazione a 8 progetti e sono in corso attività di monitoraggio ambientale per 26 progetti in fase di realizzazione.

Siti potenzialmente contaminati

Italferr SpA ha svolto attività specifiche per la gestione dei siti potenzialmente contaminati in 10 aree di intervento.

81697/95



Fattori di rischio

Alla data di predisposizione della presente Relazione Finanziaria Annuale non si prevedono particolari rischi e incertezze che possano determinare effetti significativi sulla situazione economica, patrimoniale e finanziaria della Capogruppo FS SpA e del Gruppo oltre quelli menzionati di seguito e nelle note al bilancio e che sono ad oggi monitorati e mitigati da politiche di gestione dei rischi e dalle apposite funzioni aziendali atte a tutelare il Gruppo, la Società, il suo patrimonio e la continuità operativa della stessa.

Qui di seguito si commenta sinteticamente la natura e l'insieme alle attività poste in essere per il monitoraggio dei fattori di rischio diversi da quelli finanziari (rischi di credito, di liquidità, di mercato, di cambio e di tasso) che sono invece riportati nelle note al bilancio di esercizio e consolidato cui si fa diretto rinvio.

Rischi di *business*

I rischi operativi derivanti dall'ingresso del nuovo operatore sul settore dell'Alta Velocità sono stati valutati a suo tempo e aggiornati nel Piano Industriale del Gruppo e, allo stato, non presentano profili particolari di rischio aggregativo. I rischi che sono stati inclusi nella valutazione complessiva sono funzione dell'andamento del mercato della mobilità e dei livelli dei prezzi dove gli stessi, se utilizzati al fine di consentire acquisizione di quote di mercato addizionali, potrebbero essere riflessi sul livello di redditività del settore. L'andamento del mercato della mobilità sulla media e lunga distanza è condizionato dall'andamento dei consumi interni, dai livelli di occupazione e dal complessivo sviluppo dei principali fattori economici. La competizione modale e la sua corretta regolazione sono inoltre un altro elemento determinante per il successo.

L'Alta Velocità e i relativi servizi accessori hanno permesso al settore ferroviario di avviare la competizione con le altre modalità di trasporto (aereo e auto) soprattutto attraverso la riduzione dei tempi di percorrenza, il *comfort* del viaggio e l'arrivo nei centri urbani delle grandi città. Su alcune tratte dove il mezzo aereo si confronta con il treno, quest'ultimo ha sottratto importanti quote di mercato. Il fattore critico di successo, in questo segmento di mercato, sarà sempre più il mantenimento ed il miglioramento della qualità del servizio offerto e il rapido adattamento all'evoluzione della domanda del mercato. Il progressivo rinnovo della flotta a partire dal 2015 con i nuovi treni AV costituirà, senza dubbio, un forte elemento di innovazione e di attrazione accompagnate da una velocizzazione progressiva delle tratte, tutto questo supportato dal processo di innovazione tecnologica sui canali di vendita.

Per quanto riguarda il Trasporto Pubblico Locale (TPL), la contrazione delle risorse che continua a manifestarsi con particolare gravità sugli enti locali potrebbe far perdurare situazioni di incertezza sul rispetto delle scadenze contrattuali di incasso dei corrispettivi dei contratti di servizio. Il Gruppo, attraverso Trenitalia, ha firmato contratti con le Regioni italiane che prescindono dalle modalità attraverso le quali le Regioni stesse potranno reperire le necessarie fonti di finanziamento per il servizio. L'incertezza che domina l'intero settore ha indotto le Regioni, negli ultimi anni, a riduzioni di offerta nei limiti che i contratti consentono. Tali processi, seppur compresi all'interno della capacità di adattamento del Gruppo, sono però in palese contrasto, da un lato, con le esigenze di mobilità che i territori manifestano, dall'altro, con i tempi che consentano una programmazione che il settore ferroviario impone in relazione ai tempi per la realizzazione dei piani di investimento.

Tutti gli investimenti effettuati a valle dei contratti di servizio vigenti con le Regioni hanno clausole "put" a favore di Trenitalia. La società sta, inoltre, valutando ipotesi alternative per la gestione del parco pregresso. I possibili effetti derivanti dal mancato rinnovo dei contratti di servizio con le Regioni, che avranno riflessi fra qualche anno, non sono al momento prevedibili e gli stessi vanno comunque considerati quali rischi attribuibili ad una società che opera sul libero mercato. Lo scenario del Trasporto Pubblico Locale potrebbe essere toccato (ad esito delle gare e, quindi, nella gestione dell'eventuale passaggio tra un operatore ed un altro) in alcune modalità che riguardano il trasferimento al subentrante di

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

99 82 / 07

06

81697/06

quelle che possono essere definire come "essential facilities". E' in fase di studio un provvedimento su molteplici aspetti del TPL i cui effetti sull'*incumbent* che potrebbero essere significativi nella salvaguardia del valore implicito del settore.

La decisione dello Stato, nella Legge di Stabilità 2015, di cessare il Contratto di Servizio Merci ha comportato, per la Divisione Cargo di Trenitalia SpA, una riduzione dei corrispettivi di circa 106 milioni di euro, solo parzialmente compensata dall'azzeramento dei costi di accesso alle infrastrutture del sud Italia e dei costi di traghettamento. Tale evento ha reso necessaria una rivisitazione completa del piano della Divisione Cargo e una contestuale verifica del valore recuperabile dei relativi *asset*. Le variazioni occorse hanno prodotto importanti ripercussioni sulla gestione della Divisione Cargo proprio nel momento in cui la stessa aveva avviato e un processo di razionalizzazione verso un equilibrio complessivo dei suoi conti. E' da segnalare d'altra parte l'importante fattore mitigante attuato attraverso l'intervento normativo del 22 gennaio 2016 (cd "Eco bonus") che ha definito un'ulteriore misura di sostegno al trasporto merci mediante una riduzione del pedaggio di 2,5 euro per treno/km, ristabilendo un quadro di sostenibilità del capitale investito della Divisione stessa.

Con riferimento invece ai rischi di natura regolatoria e di *compliance* si segnala che il Gruppo opera in settori fortemente regolamentati in cui il cambiamento delle regole di funzionamento del quadro regolatorio, delle prescrizioni e degli obblighi possono influire sull'andamento della gestione e incidere sui risultati attesi.

A fronte dei rischi che possono derivare da tali fattori, la gestione dei rapporti e dei flussi informativi con gli organismi di governo e regolazione (Autorità di settore indipendenti), anche in caso di eventuali controversie, è aperta a momenti di confronto ed interlocuzione ed è improntata alla trasparenza, collaborazione e proattività; responsabilità, trasparenza, integrità e rispetto delle regole sono quindi i principi che guidano i processi, le procedure, i sistemi e i comportamenti aziendali.

Per presidiare tali aspetti, al monitoraggio dell'evoluzione normativa che il Gruppo esegue anche attraverso l'azione di gruppi di lavoro permanenti, si aggiungono le verifiche da parte delle strutture preposte e i percorsi formativi rivolti al personale, in particolare sui temi di *compliance* di maggiore rilevanza.

Rischi operativi

Il Gruppo FS Italiane si avvale di fornitori esterni per la realizzazione di interventi di manutenzione e di costruzione del nuovo materiale rotabile e per la costruzione e manutenzione della Rete ferroviaria, allo stesso tempo si avvale di produttori esterni per la fornitura dei ricambi ai fini della manutenzione. Il Gruppo ha, nel corso degli ultimi anni, posto in essere una sostanziale modifica dei criteri di approvvigionamento dei materiali attraverso la riscrittura delle sue procedure interne e, nel rispetto delle norme sui contratti pubblici, ha ancora più fortemente spinto verso forme di acquisto orientate all'approvvigionamento di tutte le componenti afferenti la sicurezza dai soli produttori originali, mentre per tutti gli altri componenti è ricorso, sempre, all'indizione di gare pubbliche.

La capacità di tenuta di alcuni fornitori operanti nel campo della manutenzione ed anche della costruzione dei rotabili, è stata messa a dura prova dalla perdurante situazione di crisi finanziaria a cui ha fatto seguito la pesante restrizione del credito in conseguenza della loro intrinseca debolezza nella struttura delle loro fonti di finanziamento. Il Gruppo mitiga tale rischio avvalendosi di procedure strutturate di qualifica dei fornitori che, oltre quelle tecniche, includono anche valutazioni di tipo economico-finanziario in modo da consentire una selezione accurata e attenta dei soggetti che entrano a far parte dell'albo fornitori di Gruppo.

Per quanto riguarda, invece, la sicurezza si segnala che nel corso del 2015 nei confronti dei Vertici di alcune Imprese Ferroviarie, tra cui Trenitalia SpA, sono stati avviati procedimenti penali per presunte violazioni delle norme sulla sicurezza del lavoro in merito all'adozione del modulo di condotta del treno ad agente unico/solo. Gli *standard* di sicurezza adottati da Trenitalia SpA sono coerenti con quelli delle principali Imprese ferroviarie Europee e sono il risultato di un ampio confronto preventivo con le organizzazioni sindacali che, dopo aver valutato anche gli aspetti relativi alla sicurezza, hanno

81697/97



10

tutte sottoscritto, nel 2009, un accordo integrativo del contratto di lavoro e successivamente, nel 2012, il Contratto Collettivo di Lavoro.

Il rischio operativo sopra descritto è attentamente monitorato dai Vertici aziendali e dalle Direzioni e strutture preposte e pertanto si considera mitigato anche alla luce del fatto che Trenitalia SpA ha valutato, e valuta costantemente, tutti gli aspetti che riguardano tale rischio. Di seguito si riportano le principali considerazioni di Trenitalia e del Gruppo:

- la sicurezza dei propri dipendenti e la tutela delle condizioni di lavoro costituiscono da sempre valori ineludibili previsti dal Codice Etico adottato dalla Gruppo FS e da Trenitalia SpA;
- il ricorso a un solo macchinista è la modalità ordinaria di condotta dei treni utilizzata in tutta Europa. È così ad esempio nel regno Unito, in Francia, in Germania, in Belgio, Olanda Repubblica Ceca, Svizzera, Austria, Slovacchia, Ungheria e Polonia;
- tale modalità di condotta è ritenuta sicura dall'Agenzia per la Sicurezza delle Ferrovie Europee, ivi inclusa l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria (ANSF), nonché dall'Associazione delle Ferrovie Europee (CER);
- in Italia sono garantiti i più elevati standard di sicurezza, poiché la rete ferroviaria da tempo è interamente coperta da sistemi di protezione della marcia del treno;
- Trenitalia è dotata di un sistema di gestione della sicurezza sul lavoro, OHSAS 18001, rispondente agli standard internazionali e rilasciato da un organismo terzo (SGS) che ne ha attestato la piena rispondenza alle procedure, oltre che alla disciplina vigente, anche all'obiettivo di garantire in concreto adeguati livelli di sicurezza per i lavoratori.

Il ricorso al macchinista unico costituisce un passaggio definitivo e irreversibile nel processo di efficientamento e modernizzazione del trasporto ferroviario.

Rischi legali e contrattuali

Non si segnalano ulteriori rischi legali e contrattuali rispetto a quelli evidenziati più avanti nella presente relazione e che derivano prevalentemente dai contenziosi che le società del Gruppo hanno in essere con diverse parti, quali fornitori, clienti e personale. In relazione a tali rischi, che sono ad oggi monitorati e mitigati da apposite strutture aziendali, vengono eventualmente disposti accantonamenti di natura contabile dopo aver valutato, nel rispetto dei principi contabili di riferimento, la rispettiva probabilità di verifica; il rischio residuale, a valle del monitoraggio e degli stanziamenti eventualmente operati, rientra nei limiti dell'operatività aziendale di un gruppo strutturato come quello di FS.

Rischi legati all'approvvigionamento

I prezzi per la fornitura di servizi, di materie prime, dell'energia e dei trasporti possono variare in relazione all'andamento del mercato. Potrebbe pertanto non essere possibile - o essere possibile solo in misura limitata - riflettere i maggiori costi di fornitura sul prezzo di vendita ai clienti con conseguenti effetti sulla marginalità dei prodotti e servizi del Gruppo.

Rischi di progetto

Gli investimenti sul sistema ferroviario coinvolgono progetti complessi e richiedono elevati investimenti finanziari. Eventuali variazioni del quadro giuridico, ritardi sulle consegne del progetto, o variazioni tecniche dei programmi pluriennali spesso possono portare a un aumento dei costi. Di conseguenza, ogni eventuale variazione di progetto potrebbe comportare un aumento dei costi con gli effetti negativi conseguenti sulle attività e sui risultati del Gruppo.

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

80

81697/98

Rischi IT

Il Gruppo è fondato sull'utilizzo della rete di telecomunicazioni e dei sistemi informatici per il coordinamento e la pianificazione, per gli aspetti riguardanti le operazioni ferroviarie, per la vendita dei biglietti ai passeggeri dei treni, per il monitoraggio delle consegne delle merci e per numerose altre funzioni, inclusa la gestione dei processi contabili. *Hardware e software*, utilizzati dal Gruppo, possono essere danneggiati da un errore umano, da disastri naturali, dalla perdita di potenza e da altri eventi. Al fine di assicurare continuità nella disponibilità dei dati informatici, il Gruppo si è dotato di molteplici metodi per le operazioni di *backup* nonché di una rete di abbinamento *fail-safe*. Queste misure di protezione delle operazioni fondamentali e dei processi IT, aiutano a prevenire gravi guasti. Tuttavia, permane un rischio residuale che tali misure non siano sufficienti e/o siano del tutto in grado di prevenire eventuali errori del sistema IT, che possono generare un effetto negativo non significativo sul *business* del Gruppo e sul risultato economico, come ad esempio l'aumento dei costi e/o una diminuzione dei ricavi. Proprio al fine di continuare comunque a minimizzare tale rischio il Gruppo FS, per assicurare la continuità o il ripristino dei servizi nel più breve tempo possibile a seguito di potenziali eventi disastrosi nelle sue infrastrutture IT, sta avviando l'implementazione di soluzioni di *Business Continuity* per i soli sistemi ritenuti *business critical*. Per tali sistemi l'intervallo di tolleranza massima per il ripristino dei servizi e il relativo aggiornamento dei dati avrà un tempo non superiore a 30 minuti, superando così gli attuali limiti del *Disaster Recovery*.

Rischi ambientali

Le attività del Gruppo FS Italiane sono soggette ad una normativa molto ampia di leggi e regolamenti ambientali, in particolare operando come ente appaltante per la costruzione di opere infrastrutturali e offrendo servizi di trasporto per prodotti che sono pericolosi per l'ambiente. Pertanto il Gruppo, per adempiere gli obblighi di legge sulla normativa ambientale, deve effettuare continui aggiornamenti ad adeguarsi alle nuove leggi e ai regolamenti. L'imposizione di requisiti sempre più severi e più rigorosi e le nuove interpretazioni di leggi ambientali esistenti possono di conseguenza richiedere al Gruppo modifiche alle proprie attività dalle quali potrebbero scaturire costi non previsti, fondamentali per conformarsi costantemente alle normative vigenti e non incorrere in multe o sanzioni per violazioni ambientali, con i conseguenti effetti negativi sulla redditività e sui risultati del Gruppo. A presidio del rischio ambientale esiste un'apposita struttura che si avvale, ove del caso, anche di professionalità esterne e di complesse procedure per il monitoraggio e la mitigazione dei fattori che connotano tale rischio.

Monitoraggio del rischio

Come sinteticamente accennato nei precedenti paragrafi attinenti, nel corso dell'anno sono in generale proseguite le attività finalizzate al monitoraggio del rischio, anche attraverso gli interventi delle strutture di *Internal Audit* della Capogruppo e societarie, che hanno interessato i principali macroprocessi operativi e di supporto delle società del Gruppo, consentendo la costante e attenta valutazione dei controlli interni atti a mitigare i rischi.

Dalle verifiche svolte, il sistema di controllo interno (SCI) delle società del Gruppo FS Italiane si connota per la sua sostanziale adeguatezza nel supportare le rispettive linee di *governance*.

Date la dimensione e la complessità aziendale delle società del Gruppo, la valutazione del SCI non può prescindere dal considerare un quadro più ampio, composto oltre che dagli elementi emersi a seguito delle verifiche di *audit*, anche dell'attività di *risk assessment* e da tutte le attività di controllo considerate nella più ampia accezione.

Tra le leve principali del SCI va citata la profonda cultura organizzativa del *management*, la formazione e la valorizzazione delle risorse umane, la sensibilità verso i temi della sicurezza e dell'ambiente, la diffusione dei sistemi informatici a supporto dei processi gestionali, la comunicazione.

81697/99



60

In particolare, in quest'ambito è stato ulteriormente portato avanti il progetto di *risk management* di Gruppo, che costituisce un efficace strumento per le società del Gruppo stesso, e per i relativi *process owner*, di perseguimento dei relativi obiettivi gestionali.

Nello specifico, ciascun *process owner*, in maniera strutturata, è messo nelle condizioni di:

- individuare i processi di competenza e gli obiettivi connessi a ciascun processo;
- individuare i rischi gravanti sui processi tramite la descrizione delle loro possibili modalità di manifestazione (eventi indesiderati), nonché — anche — possibili opportunità;
- valutare i rischi di processo in termini di probabilità di accadimento degli eventi indesiderati e del relativo impatto;
- individuare e valutare il sistema di controllo esistente a contenimento dei rischi (norme, linee guida, procedure, deleghe e procure, sistemi informativi, ecc).

I risultati ottenuti vengono organicamente raccolti nell'applicativo informatico dedicato, appositamente "customizzato", in grado di produrre adeguata reportistica che consentirà di individuare e monitorare costantemente, a cura dei *process owner*, le aree e i processi aziendali a maggior rischio.

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

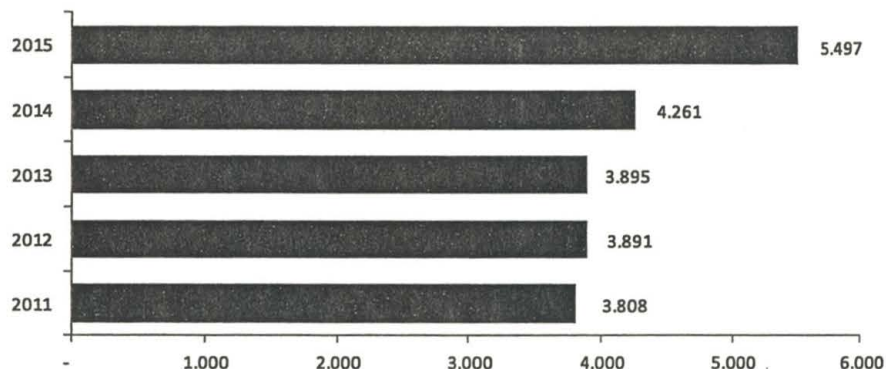
56/12/99

10

Investimenti

Il Gruppo FS Italiane è riuscito a dare continuità alle azioni programmate nel proprio Piano Investimenti e ha mantenuto, dal 2012 ad oggi, un livello dell'Indice Investimenti/Ammortamenti mediamente superiore a 1. Inoltre ha mostrato, anche per il 2015, un *trend* della spesa per investimenti in crescita, confermandosi il principale investitore in Italia a sostegno dello sviluppo del settore trasporti e logistica.

La spesa per investimenti complessivi realizzati dal Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane nel corso del 2015 (5.497 milioni di euro, di cui 2.453 milioni di euro in autofinanziamento e 3.044 milioni di euro contribuiti da fonti pubbliche) prosegue il *trend* "mirato" degli ultimi anni, mostrando una significativa crescita (+29,0%) rispetto al volume di contabilizzazioni realizzato nell'anno precedente.



Ciò premesso, gli investimenti tecnici realizzati dal Gruppo FS Italiane nel corso del 2015, pari a 5.236 milioni di euro, mostrano un significativo incremento (+32%) rispetto ai volumi realizzati nel corrispondente periodo 2014, per effetto sia di nuovi interventi sulla rete infrastrutturale, sia di progetti di acquisto/rinnovo dei mezzi di trasporto su ferro e gomma. Circa il 69% degli investimenti riguarda il settore operativo Infrastruttura, nel cui ambito gli interventi realizzati a cura di RFI SpA sono stati complessivamente pari a 3.553 milioni di euro, di cui 3.408 milioni di euro per la Rete Convenzionale e 145 milioni di euro per la rete AV/AC Torino-Milano-Napoli. Circa il 29% degli investimenti è relativo al settore operativo Trasporto, per interventi dedicati al trasporto passeggeri su ferro e su gomma, sia in Italia che all'estero, e al trasporto merci. In particolare Trenitalia SpA registra investimenti per 1.432 milioni di euro, Netinera Deutschland per circa 44 milioni di euro e le società del gruppo Busitalia, operative nel trasporto su gomma in Italia, per 38 milioni di euro. Nel settore Immobiliare si concentra circa il 2% degli investimenti del Gruppo, realizzati principalmente da Grandi Stazioni SpA e Centostazioni SpA per il rilancio e la valorizzazione delle principali stazioni ferroviarie, ripensate come grandi poli di servizio per le città.

81697/100

Trenitalia

100

56/17

81697/102



11

RFI SpA, in coerenza con le linee strategiche concordate a livello comunitario, agisce con interventi, da avviare nel breve-medio periodo, che rispondono alle esigenze della domanda di mobilità e che - a seguito di valutazioni costi-benefici - dimostrano di essere maggiormente capaci di altri di stimolare la produttività e la competitività della modalità ferroviaria. La società ha investito in maniera rilevante, oltre che in attività di mantenimento in efficienza della rete ferroviaria, nell'introduzione di tecnologie innovative per la sicurezza e la gestione della circolazione (SCMT, SCC, ERTMS, GSMR, ecc.), raggiungendo significative performance in termini di sicurezza, qualità ed efficienza gestionale. Unitamente all'evoluzione tecnologica, le azioni poste in essere hanno perseguito una strategia tesa ad aumentare e riconfigurare la capacità di offerta del sistema ferroviario attraverso lo sviluppo di nuove linee, l'ammodernamento ed il potenziamento delle principali direttrici e dei nodi.

Gli investimenti sulla Rete Convenzionale sono pari a 3.408 milioni di euro e hanno riguardato:

- per il 56% il mantenimento in efficienza dell'infrastruttura e le tecnologie;
- per il 44% la realizzazione di opere relative ai grandi progetti di sviluppo infrastrutturale (potenziamento di corridoi, aree metropolitane e bacini regionali).

Da sottolineare che circa il 9% del totale della spesa relativa alla Rete Convenzionale è stato dedicato a interventi in tecnologie d'avanguardia.

Per quanto riguarda la Rete AV/AC Torino-Milano-Napoli il volume di investimenti di 145 milioni di euro ha portato, a fine 2015, al raggiungimento di un avanzamento complessivo del progetto pari a circa il 94%.

Nel corso del 2015 le attività progettuali hanno riguardato i seguenti interventi:

Progettazioni Definitive

- fermate di Erzelli/Aeroporto, Cornigliano Est e del Nuovo Piano Regolatore Generale (PRG) di Sestri Ponente;
- *upgrading* tecnologico tratta Bologna - Polesella;
- Apparato Centrale Computerizzato Multistazione (ACCM) del Nodo di Firenze compreso Apparato Centrale Computerizzato (ACC) di Firenze S. Maria Novella;
- estensione del Sistema Comando Controllo (SCC) AV Milano-Bologna-Firenze alla tratta Firenze-Roma;
- potenziamento tecnologico tratte Cesano-Montemario e Ostiense-Roma Tiburtina;
- sottostazione elettrica di Spoleto;
- raddoppio Ripalta-Lesina;
- raddoppio tratte Bicocca - Catenanuova e Catenanuova - Raddusa nell'ambito del nuovo collegamento Palermo-Catania;
- *upgrading* Mobile Switching Center (MSC) della rete *Global System for Mobile communications - Railways* (GSM-R).

Nella tabella seguente vengono evidenziati i volumi delle attivazioni 2015, distinti per tipologia di opera e sono riportati, per confronto, anche gli analoghi dati riferiti ai due esercizi precedenti.

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

12

81697/102

		2015	2014	2013
RETE AV/AC				
Nuove linee	km	-	-	3
RETE CONVENZIONALE				
Nuove Infrastrutture	km	11	20	17
Nuove linee	km	11	20	17
Raddoppi	km	-	-	-
Varianti	km	-	-	-
Ammodernamento linee		78	103	70
Elettrificazioni	km	-	-	28
Blocchi	km	78	103	42
Tecnologie di sicurezza	km	426	552	343
SCMT	km	23	35	42
SSC	km	-	-	-
SCC/CTC	km	403	322	45
ERTMS	km	-	-	3
GSM-R	km	-	195	253
Apparati di stazione	n.	13	15	19
ACEI	n.	10	11	7
ACC/ACC-M	n.	3	4	12
Soppressione passaggi a livello	n.	56	52	20
Automazione passaggi a livello	n.	-	-	3

RFI SpA realizza inoltre interventi di potenziamento, riqualifica e ristrutturazione del patrimonio immobiliare relativo alle circa 2.300 stazioni di cui è proprietaria; tra queste, alcune – per quanto riguarda lo sfruttamento delle relative aree commerciali - sono affidate a soggetti diversi (Grandi Stazioni SpA e Centostazioni SpA), i quali ne devono anche assicurare, entro certi limiti, la manutenzione.

Nell'ambito delle stazioni gestite da Grandi Stazioni SpA, RFI SpA sviluppa un Piano Investimenti dedicato a garantire gli interventi di manutenzione straordinaria (escludendo le aree commerciali) e quelli rispondenti ad obblighi di legge, entro i limiti di spesa previsti dal contratto stipulato nel 2000. L'avanzamento cumulato al 2015 della spesa per investimenti relativa ai suddetti interventi è di circa il 93% dell'importo complessivo di competenza RFI SpA.

Per quanto riguarda, invece, il *network* di Centostazioni SpA, l'attuale avanzamento degli investimenti è di circa il 77% dell'importo complessivo di competenza di RFI SpA.

Sulle altre stazioni, gestite esclusivamente da RFI SpA, nel 2015 sono stati investiti circa 62 milioni di euro per interventi finalizzati alla manutenzione e sicurezza, al miglioramento dell'informazione al pubblico, all'adeguamento agli obblighi di legge delle aree con maggiore impatto sulla clientela (atrii, marciapiedi, pensiline, sottopassi, scale, rampe di accesso) e di quelle di interscambio e di accesso ai fabbricati viaggiatori.

81697/103



13

In ottica di sviluppo del Trasporto Pubblico Locale e in coerenza con gli obiettivi del Piano di Impresa, sono stati individuati tre progetti orientati al miglioramento dei servizi erogati al cliente per un importo complessivo di 132 milioni di euro. In particolare sono previsti i seguenti interventi:

- innalzamento dei marciapiedi (a standard di 55 cm di altezza);
- implementazione del sistema di informazione al pubblico a messaggeria variabile;
- miglioramento dell'accessibilità in stazione (illuminazione, ascensori, rampe, percorsi e mappe tattili, segnaletica fissa, realizzazione pensiline, ecc.).

In merito alle nuove stazioni per l'Alta Velocità, si ricorda che ad oggi sono state aperte al servizio viaggiatori Torino Porta Susa, Reggio Emilia, Bologna Centrale e Roma Tiburtina. Di seguito si riporta lo stato di avanzamento lavori relativo alle opere complementari (es. parcheggi di interscambio modale e viabilità di accesso):

- Torino Porta Susa: la stazione è stata aperta al pubblico nel 2013. Il completamento delle opere è previsto entro il 2016.
- Reggio Emilia: la stazione AV/AC, nonché la fermata di Mancasale, che consentirà il collegamento via ferro tra la nuova stazione e la città di Reggio Emilia, sono state attivate nel 2013. È stata sottoscritta la convenzione con il Comune di Reggio Emilia per definire le modalità esecutive per la realizzazione del parcheggio e della viabilità di accesso alla stazione (parte di quest'ultima è stata già eseguita);
- Bologna Centrale: i lavori nella stazione Alta Velocità sono sostanzialmente ultimati. Da febbraio 2015 è aperto al traffico veicolare (taxi, NCC e privati) il piano *kiss & ride* che consente l'accesso alla stazione da via Fioravanti. Rimangono da completare i parcheggi sotterranei posti nelle due testate della stazione interrata;
- Roma Tiburtina: la nuova stazione AV è stata inaugurata in data 28 novembre 2011. Nel corso del 2015 sono state consegnate tutte le opere di viabilità locale e di arredo urbano.

Le nuove stazioni per l'Alta Velocità in fase di progettazione e/o realizzazione sono: Firenze Belfiore, Napoli Afragola e Vesuvio Est. Di seguito si riporta lo stato di avanzamento lavori:

- Firenze Belfiore: nell'ambito dell'appalto a Contraente Generale (CG) è stato realizzato ed attivato all'esercizio nel 2011 lo Scavalco ferroviario tra Firenze Castello e Firenze Rifredi (Lotto 1). Resta invece fermo il cantiere del Passante AV, in attesa del parere del MATTM che classifichi definitivamente il materiale di scavo del passante (terra o rifiuto). Altra criticità è la mancanza dell'autorizzazione paesaggistica per il passante (tratto sud), richiesta da RFI SpA agli enti competenti a dicembre 2013, nuovamente sollecitata a fine 2015 e tuttavia non ancora concessa;
- Napoli Afragola: nel 2014 è avvenuta l'aggiudicazione definitiva dei lavori di completamento della Stazione (appalto di sola costruzione) all'ATI Astaldi-NBI. Il 20 marzo 2015 sono stati consegnati i lavori. Se ne prevede il completamento a dicembre 2016 e l'apertura della stazione al servizio commerciale AV a marzo 2017. La quota parte della stazione a servizio del traffico regionale sarà invece resa disponibile coerentemente con l'attivazione della tratta "Variante Napoli - Cancelli" prevista al 2021;
- Fabbricato Viaggiatori Stazione Vesuvio Est: la pianificazione temporale prevede l'avvio della progettazione definitiva a luglio 2019 con previsione di apertura al pubblico della stazione nel primo trimestre del 2024.

Progetto "500 stazioni"

In coerenza con la centralità attribuita dalle strategie del Gruppo FS Italiane al trasporto pubblico locale, RFI SpA ha pianificato e in parte già realizzato una serie di interventi sulle oltre 500 stazioni che, nelle aree urbane, accolgono ogni giorno i passeggeri dei servizi locali.

L'obiettivo è di migliorarne - secondo criteri omogenei e standardizzati, graduati in base ai flussi di traffico e alle potenzialità di sviluppo - l'accessibilità, il *comfort*, la sicurezza, l'informazione al pubblico e gli altri servizi ai viaggiatori.

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

14

81697/104

Sono già state impegnate risorse per interventi su 37 stazioni che riguardano l'innalzamento dei marciapiedi a *standard* di 55 cm di altezza, l'illuminazione e l'informazione al pubblico (IaP), oltre alle normali attività di manutenzione straordinaria. Sono inoltre state avviate le seguenti iniziative di:

- valorizzazione commerciale per la caratterizzazione delle stazioni del progetto e la loro associazione a *business*, anche innovativi;
- miglioramento del *comfort* con il rinnovo degli arredi (panche esterne e interne, cestini portarifiuti, posacenere etc.) che al momento ha interessato 130 stazioni del progetto;
- innalzamento dei livelli di pulizia e decoro con l'introduzione di un piano di lavoro minimo (di livello medio-alto) a partire dai prossimi contratti di pulizie in scadenza nella seconda metà del 2016;
- agevolazione dello scambio modale (parcheggi): nelle stazioni del progetto già sono presenti 23 parcheggi in esercizio nel perimetro di gestione della società Metropark SpA ed altri 8 sono nelle previsioni di sviluppo della medesima società. È stato avviato un tavolo di approfondimento congiunto (su aspetti tecnici e commerciali) per valutare l'opportunità ed il potenziale di ritorno per ulteriori 25 nuove realizzazioni.

Nel 2015 **Trenitalia SpA** ha investito 1.432 milioni di euro, di cui l'85% destinato all'acquisto di materiale rotabile, circa il 6% alla riqualificazione del materiale già in esercizio e il restante 9% all'adeguamento tecnologico dei mezzi, ai sistemi informativi e al mantenimento e sviluppo degli impianti di manutenzione.

L'incremento dei volumi di investimento rispetto al 2014, pari a 738 milioni di euro (+106%), si concentra sulla tipologia Acquisto Rotabili, per effetto dei rilevanti progetti in corso nell'ambito del Trasporto Passeggeri *Long Haul* e Regionale.

Di seguito si segnalano i principali progetti di investimento, distinti per area di *business*:

- Trasporto Passeggeri *Long Haul*: entrati in esercizio gradualmente a partire da giugno 2015 i primi 18 convogli Alta Velocità "Frecciarossa 1000" (623 milioni di euro). Sostanzialmente completati il progetto di ristrutturazione delle carrozze *Bistrot* per i convogli Frecciarossa ETR 500 (circa 5 milioni di euro), con la consegna all'esercizio di ulteriori 11 carrozze, e il progetto di miglioramento dei convogli ETR 485 per aumentarne l'affidabilità in esercizio (3 milioni di euro), con la consegna di ulteriori 14 convogli. L'ampliamento della flotta dovuto all'entrata in esercizio dei nuovi convogli "Frecciarossa 1000", a partire dal 2015, ha reso necessario l'avvio di interventi di riorganizzazione e potenziamento degli impianti di manutenzione con l'obiettivo di realizzare poli manutentivi integrati per la manutenzione e il ricovero della flotta dedicata ai prodotti "Freccie". In particolare proseguono gli interventi sugli impianti di Napoli (circa 2 milioni di euro), Milano Martesana (1,5 milioni di euro) e Roma San Lorenzo (circa 1 milione di euro). Avviati gli interventi per la costruzione del nuovo impianto di manutenzione corrente "IMC Torino Smistamento" che accoglierà le attività manutentive delle Divisioni Passeggeri *Long Haul* e Regionale (circa 3 milioni di euro);
- Trasporto Passeggeri Servizio Universale (SUP): gli interventi hanno principalmente riguardato la ristrutturazione delle carrozze *Intercity* (circa 6 milioni di euro), e il *revamping* delle locomotive E402A (circa 3 milioni di euro). Anche i siti manutentivi sono oggetto di interventi di potenziamento e razionalizzazione (circa 4 milioni di euro);
- Trasporto Passeggeri Regionale: proseguono le consegne dei nuovi complessi elettrici *Jazz* con 41 treni (circa 250 milioni di euro) e delle carrozze Doppio Piano Vivalto con 144 carrozze (circa 205 milioni di euro). Completato il progetto di acquisto di 29 locomotive elettriche E464 (circa 55 milioni di euro) e avviata quella dei nuovi complessi diesel *Swing* con 21 treni (circa 65 milioni di euro). Assegnata la commessa relativa a 7 nuovi complessi elettrici *Flirt* per la provincia autonoma di Bolzano (circa 15 milioni di euro).

Relativamente ai progetti di *revamping* sono in corso il *face-lift* delle carrozze Media Distanza, finalizzato all'incremento del *comfort* e all'implementazione di adeguamenti normativi di sicurezza (circa 47 milioni di euro), e i progetti di

81697/105



15

modifica dell'impianto porte delle carrozze Media Distanza, Piano Ribassato e dei veicoli ALN 668/663 (circa 10 milioni di euro).

Infine sono state effettuate attività di adeguamento e razionalizzazione degli impianti di divisione (circa 12 milioni di euro) ed è stato implementato il Sistema Tecnologico di Bordo su 68 carrozze semipilota (circa 6 milioni di euro);

- Trasporto Merci: sono stati effettuati interventi di rinnovo attrezzature e adeguamento/manutenzione di alcuni impianti, tra cui Maritanise, Livorno e Milano (circa 2 milioni di euro).

In ambito informatico si segnalano le attività inerenti la piattaforma integrata a supporto del ciclo attivo e del traffico della divisione (circa 1 milione di euro) e il progetto "Railway Vehicle Management System" (circa 2 milioni di euro) che si inserisce nell'ambito di una delle linee di intervento dei progetti PON Reti e Mobilità.

- nell'ambito degli investimenti informatici sono in corso le attività relative all'implementazione della piattaforma commerciale integrata attraverso l'integrazione dei diversi canali di vendita e lo sviluppo Infomobilità (circa 3 milioni di euro). È in fase di realizzazione la Piattaforma di Produzione che dovrebbe garantire l'integrazione tra le seguenti attività: modifica e aggiornamento dell'orario ferroviario, impiego del personale, programmazione della manutenzione negli Impianti di Manutenzione Corrente e gestione del traffico ferroviario nell'ambito delle sale operative (circa 7 milioni di euro). Si segnalano infine gli investimenti relativi al progetto "Dynamic Maintenance Management System" per l'efficientamento del processo manutentivo (circa 2 milioni di euro).

Di seguito si riporta una tabella con le consegne dei principali progetti di acquisto e i rilasci in esercizio del materiale rotabile sottoposto ad interventi di ristrutturazione.

NUOVO MATERIALE	n. mezzi	MATERIALE RISTRUTTURATO	n. mezzi
Locomotive	27	Locomotive	78
Passeggeri Long Haul	-	Passeggeri Long Haul	-
Regionale	27	Regionale	78
Carrozze/carri	144	Carrozze/Carri	565
Passeggeri Long Haul	-	Passeggeri Long Haul	-
Regionale: Doppio Piano	144	ES City	-
		InterCity (Servizio Universale)	20
		Carrozza Bistrot Frecciarossa	11
		Regionale	
		Doppio Piano	241
		Media Distanza	281
		UIC-X Semipilota	1
		Cargo: Carri	11
Convogli	80		
Passeggeri Long Haul			
Frecciarossa 1000	18		
Regionale			
Treni Jazz	41		
Treni Flirt	21		

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

16

81697/106

Finanziamento degli investimenti**I Contratti di Programma per la gestione delle attività manutentive (CdP-S) e per la gestione degli investimenti infrastrutturali (CdP-I)**

In coerenza con quanto stabilito dal CIPE nella Delibera n.4 del 2012, il Gestore dell'infrastruttura ferroviaria sottoscrive con il MIT (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) due distinti atti contrattuali, così articolati:

- Contratto di Programma – parte Servizi (CdP-S), finalizzato a disciplinare in maniera unitaria il finanziamento delle attività di manutenzione, ordinaria e straordinaria, della rete e delle attività di *safety, security* e navigazione ferroviaria;
- Contratto di Programma – parte Investimenti (CdP-I), finalizzato a regolare la programmazione degli investimenti di sviluppo infrastrutturale, nonché di quelli legati a sicurezza, obblighi di legge e tecnologie, in coerenza con gli indirizzi strategici della programmazione economico-finanziaria nazionale e comunitaria.

II Contratto di Programma – Parte Servizi (CdP-S)

Al sensi dell'art. 7 del Decreto-Legge 30 dicembre 2015 n. 210, recante la "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative", il vigente CdP-S 2012-2014 è stato prorogato, ai medesimi patti e condizioni, sino alla sottoscrizione del nuovo Contratto di Programma e comunque non oltre il 31 dicembre 2016.

Sono in corso i tavoli tecnici con i competenti uffici del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per giungere alla sottoscrizione del nuovo Atto e concludere l'iter autorizzativo entro il corrente anno.

II Contratto di Programma – Parte Investimenti (CdP-I)

Il CdP-I 2012-2016, sottoscritto in data 8 agosto 2014, ha seguito l'iter approvativo previsto dall'art. 1 comma 10 del Decreto Legge n. 133/2014 ("Sblocca Italia"), convertito con la Legge n. 164 dell'11 novembre 2014 e ha ricevuto i previsti pareri della IX Commissione Permanente (Trasporti, Poste e Telecomunicazioni) della Camera dei Deputati e dell'VIII Commissione permanente (Lavori pubblici, comunicazioni) del Senato, rispettivamente nelle sedute del 25 febbraio e del 18 marzo 2015.

In data 18 maggio 2015 è stato emesso il Decreto Interministeriale Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti/Ministero dell'Economia e delle Finanze (MIT/MEF) di approvazione del CdP-I 2012-2016.

Il suddetto Decreto Interministeriale è stato registrato alla Corte dei Conti in data 16 giugno 2015.

La IX Commissione Permanente della Camera dei Deputati, in sede di esame del CdP-I 2012-2016, ha espresso parere favorevole con la condizione che: "(...) RFI e il MIT procedano in tempi rapidi e comunque entro il 30 giugno 2015, alla stipula dell'Atto di aggiornamento necessario per recepire le variazioni delle risorse finanziarie intervenute successivamente alla sottoscrizione del Contratto di Programma 2012-2016 Parte Investimenti (...)".

Pertanto, acquisita la registrazione della Corte dei Conti del suddetto Decreto si è provveduto, ai sensi dell'art.3 comma 1 del CdP-I 2012-2016, alla stesura dell'aggiornamento 2015 del medesimo contratto, recependo anche le osservazioni e le prescrizioni espresse dalle Commissioni permanenti in occasione dei suddetti pareri. Le prescrizioni fanno riferimento principalmente alla priorità degli investimenti inerenti la sicurezza, agli interventi sulla rete ferroviaria della Sardegna, della Calabria e delle regioni del Sud in generale, nonché agli investimenti relativi al nodo di Roma ed alle interconnessioni tra la rete AV e la rete regionale e locale.

Lo schema contrattuale di aggiornamento 2015 è stato trasmesso da RFI SpA a Ferrovie dello Stato Italiane SpA ed al MIT rispettivamente in data 23 e 24 giugno 2015. Successivamente, al fine di recepire alcune esigenze di investimento rappresentate dalle Regioni, si è reso necessario elaborare una seconda versione dello schema di aggiornamento (trasmessa con nota RFI SpA n.2766 del 15 ottobre 2015).

93

81697/104



17

Nella seduta del 23 dicembre 2015 il CIPE con delibera n.112, ha espresso parere favorevole sull'aggiornamento 2015 del CdP-I, che prevede la contrattualizzazione di risorse finanziarie aggiuntive per 9.976 milioni di euro ed il recepimento di definizioni per circa 1.005 milioni di euro.

Nel presente aggiornamento si è anche proceduto allo stralcio dal CdP di RFI SpA del progetto "Nuova linea Torino-Lione" in coerenza con la creazione del nuovo Promotore Pubblico Tunnel Euralpin Lyon Turin Sas (TELT), responsabile dei lavori di realizzazione e della gestione della futura infrastruttura e partecipato al 50% dai nuovi azionisti Ferrovie dello Stato Italiane SpA e Stato Francese.

Il 28 dicembre 2015, è stata emanata la Legge n. 208 "Legge di Stabilità 2016" e la relativa Legge n. 209 "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2016 e bilancio pluriennale per il triennio 2016-2018" che hanno determinato modifiche al quadro finanziario rilevanti per l'aggiornamento 2016 del CdP-I 2012-16.

In particolare la Tabella E ha recato, sotto la voce "rifiutamento" degli importi già stanziati a legislazione vigente, finanziamenti aggiuntivi per un importo complessivo di 8.600 milioni di euro. Di contro la Tabella E, sotto la voce "riduzione", ha recato "definizioni" delle risorse precedentemente assegnate a legislazione vigente sul capitolo 7122 per un importo complessivo di 400 milioni di euro.

II Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS)

Il Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS), istituito dall'art. 6 del D. Lgs. 88/2011, disciplina le risorse aggiuntive e gli interventi speciali per la rimozione di squilibri socio-economici ed è finalizzato ad accelerare la realizzazione degli interventi sulle principali Direttici del Sud in Contratto di Programma – Parte Investimenti.

Per memoria si ricorda che nel corso del 2012 sono stati sottoscritti il CIS per la realizzazione della direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce-Taranto (inclusa la linea Potenza-Foggia) e il CIS per il completamento della direttrice ferroviaria Salerno-Reggio Calabria.

In data 28 febbraio 2013 è stato sottoscritto il terzo CIS, relativo alla realizzazione della direttrice ferroviaria Messina-Catania-Palermo.

Nel corso del 2015 si è regolarmente provveduto all'aggiornamento dello specifico monitoraggio "Sistema Gestione Progetti" (SGP).

Nel mese di febbraio e luglio 2015 si sono tenute le riunioni del Comitato di Attuazione e Sorveglianza (CAS) dei tre CIS, nell'ambito delle quali è stato relazionato sullo stato di attuazione dei progetti inclusi nei contratti. In particolare nell'incontro di luglio è stata esaminata e discussa la relazione annuale sullo stato di attuazione dei CIS predisposta, come previsto contrattualmente, dal Responsabile Unico del Contratto (RUC).

La Legge Obiettivo

Nell'ambito del Programma delle Infrastrutture strategiche previsto dalla Legge Obiettivo (L. 443/2001) si evidenziano di seguito i principali eventi del 2015:

- In data 3 luglio, è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 152 la Delibera n. 2/2015 con cui il CIPE ha approvato (solo in linea tecnica) il progetto preliminare dell'opera "Linea Pescara-Bari: raddoppio della tratta Termoli-Lesina"; con riferimento al lotto 2 "Termoli-Campomarino" ed al lotto 3 "Campomarino-Ripalta";
- in data 30 luglio, è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 175 la delibera n. 44/2015 con cui il CIPE ha autorizzato la realizzazione del 3° lotto costruttivo della Galleria di base del Brennero con un costo di 920 milioni di euro a carico dell'Italia ed ha altresì individuato una nuova articolazione dell'opera in 6 lotti;
- in data 6 agosto, in sede di seduta il CIPE ha:

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

94

18

81697/108

- autorizzato la realizzazione del 3° lotto costruttivo del Terzo valico dei Giovi del valore di 607 milioni di euro ed ha assegnato a RFI SpA risorse per la completa copertura finanziaria del lotto stesso, ha altresì individuato una nuova articolazione dei lotti costruttivi dell'opera ferroviaria;
- approvato *ex novo* il progetto definitivo dell'opera Nuovo Collegamento ferroviario Arcisate-Stabio e autorizzato il costo di 261 milioni di euro come il nuovo limite di spesa del progetto;
- assegnato a RFI SpA 36 milioni di euro per i porti di Genova e Trieste, per il completamento della copertura finanziaria dei progetti definitivi dell' "Impianto ferroviario di Genova Campasso" (14 milioni di euro) e degli "Interventi ferroviari per lo sviluppo del porto di Trieste e potenziamento della stazione Campo Marzio" (22 milioni di euro);

- in data 10 agosto, è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 184 la Delibera n. 1/2015 con cui il CIPE ha approvato il progetto definitivo dell'opera Nodo di Bari: Bari Sud, variante tratta Bari Centrale-Bari Torre a Mare.

Si ricorda inoltre che l'art.1 del D.L. 133/2014 cosiddetto "Sblocca Italia", convertito con modifiche dalla Legge 144/2014, prevede, per la durata di due anni, la nomina dell'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato Italiane SpA quale Commissario per la realizzazione delle opere relative agli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo-Catania-Messina, allo scopo di poter celermente stabilire le condizioni per l'effettiva realizzazione delle relative opere. Successivamente, tra le modifiche approvate nel corso dell'iter di conversione del D.L. 210/2015, pubblicato in G.U. il 26 febbraio 2016, si ricorda in particolare la sostituzione dell'incarico di Commissario con l'assegnazione dei relativi compiti all'Amministratore Delegato di RFI SpA con durata prorogata fino al 30 settembre 2017.

Pertanto con le Ordinanze n. 3 del 13 febbraio 2015 e n. 5 del 11 marzo 2015 del Commissario è stato rispettivamente definito il perimetro degli interventi di competenza del Commissario ed approvato il Programma generale delle attività da porre in essere per ciascun intervento.

Successivamente il Commissario ha approvato le progettazioni preliminari delle seguenti opere:

- "Itinerario Napoli - Bari: tratta Cancellò - Frasso Telesino e variante alla linea storica Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni" con l'ordinanza n. 7 del 31 marzo 2015;
- "Nuovo collegamento Palermo-Catania: raddoppio della tratta Bicocca - Catenanuova" con l'ordinanza n. 9 del 14 aprile 2015;
- "Nuovo collegamento Palermo-Catania: raddoppio della tratta Catenanuova - Raddusa" con l'ordinanza n. 13 del 5 agosto 2015.

INTERVENTI/TRASFERIMENTI PER IL GRUPPO DI RISORSE PUBBLICHE DI COMPETENZA DEL 2015

	valori in milioni di euro					
	RFI	Trenitalia	Grandi Stazioni	FS Logistica	Cemat	Busitalia Ataf Totale
Conto esercizio						
Contratto di Programma	975,6					975,6
Altri dallo Stato		4,6		0,3	0,1	5,0
Contributi Unione Europea		0,2				0,2
Da Enti pubblici territoriali						15,9
Conto investimento						
Da Stato	2.371,2		14,0			2.385,2
Da Enti pubblici territoriali		35,8				35,8
Da Unione Europea	(26,2)**	0,1				(26,1)
Totale	3.320,6	40,7	14,0	0,3	0,1	3.395,5

** Tale decremento riguarda prevalentemente la restituzione di prefinanziamenti precedentemente incassati su decisioni finanziarie terminate

81697/109



19

Attività di ricerca e sviluppo

Il volume investimenti del Gruppo in ricerca e sviluppo nel 2015 è stato pari a 64,4 milioni di euro, quasi interamente sostenuti da RFI SpA.

Qui di seguito si riporta l'ammontare dei volumi del 2015 ripartito tra le principali aree di investimento ed evidenzia che circa il 70% è destinato a tecnologie per la sicurezza della circolazione, l'1% alla diagnostica innovativa, mentre il restante 29% è riservato agli studi e sperimentazioni su nuovi componenti e sistemi.

Si indicano di seguito le principali attività svolte nel corso del 2015, legate sia a progetti avviati nel corso dell'anno sia in periodi precedenti:

- è stata completata con l'Università di Napoli Federico II l'analisi della resistenza trasversale del binario armato con traverse in cemento armato precompresso, equipaggiate di tappetini sotto-traverse per il miglioramento della qualità geometrica del binario;
- sistemi di monitoraggio: sono stati affidati i lavori per il sistema di monitoraggio Integrato (MISTRAL), quale supporto oggettivo all'analisi delle accudienze dei sistemi di terra e di bordo ERTMS/ETCS;
- gallerie: è stato selezionato il sistema di rilievo meccanizzato dello stato di conservazione dei rivestimenti delle gallerie e sono state avviate le attività propedeutiche per la realizzazione del sistema prototipale che permetterà di rilevare i difetti presenti sui rivestimenti di oltre 490 gallerie (per complessivi circa 420 km);
- Apparat Centrali Computerizzati (ACC): sono proseguite le attività di affinamento per l'ACC Alstom SML400, con la riconfigurazione dell'ACC di Bari Parco Nord e la progettazione dell'ACC di Livorno;
- Visual Man-Machine Interface (VMMI): è proseguita l'analisi dei requisiti per il nuovo VMMI per applicazioni vitali, ossia della postazione operatore per gli apparati di sicurezza della circolazione che sostituisce il quadro luminoso degli apparati ACEI (Apparato Centrale Elettrico ad Itinerari) per i Dirigenti Movimento;
- sistemi di sicurezza: è stata completata la progettazione preliminare di nuovi sistemi di allarme per fenomeni di frana veloci (caduta massi, crolli, colate rapide, *sinkhole*), con tecnologie innovative a "telecamere intelligenti";
- sistemi di sicurezza sui passaggi a livello (PL): qualificazione di prototipo per 6 tipologie di PAIL-PL, a seguito della quale sono stati avviati i lavori per l'installazione dei nuovi sistemi su n. 300 PL; si è conclusa l'attività di verifica in laboratorio dei grembiati in materiale plastico per contrastare l'aggravamento della barriera da parte dei pedoni; infine è stato emesso il certificato di qualificazione di prototipo per un sistema tecnologico di "apertura a richiesta", per i PL privati per i quali non sarà possibile procedere con la chiusura;
- sistema di Misura dei Carichi Trasversali (SMCT): si è conclusa - in collaborazione con l'Università degli Studi di Roma La Sapienza - l'attività relativa all'analisi per lo studio di fattibilità SMCT da integrare in Sistema di Misura dei Carichi Verticali (SMCV);
- conduttori delle linee di contatto: nell'ambito dello sviluppo delle tecniche di sghiacciamento sui conduttori di contatto delle linee di trazione elettrica, oltre a monitorare le applicazioni rese operative sulle linee dell'alta velocità, è stata completata la sperimentazione sulla linea a semplice binario;
- laboratorio elettrico: sono state avviate le attività per l'implementazione del laboratorio elettrico presso i nuovi laboratori di Firenze Osmannoro, con il primo obiettivo di sperimentarvi un prototipo di regolatore della tensione dei gruppi raddrizzatori delle SSE a 3 kV; a Roma Portonaccio sono stati adeguati i locali dei laboratori per le "nuove tecnologie" allo scopo di ospitare i banchi che consentiranno di eseguire verifiche e misure di funzionalità in sicurezza dei nuovi sistemi di segnalamento da realizzare/implementare sulle linee di RFI SpA. Ciò consentirà di verificare in laboratorio tutte le prestazioni, in situazioni d'esercizio normali e degradate, dei sistemi di segnalamento ERTMS nuovi o implementati, senza necessità di operare in linea, con evidenti risparmi in termini di costi e tempi di realizzazione e messa in opera;

Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane