

L'attività ispettiva è condotta mediante l'ausilio di liste di controllo (check-list) compilate dal personale dell'Agenzia che svolge l'attività.

Le principali non conformità emerse dalle verifiche sugli impianti di manovra sono:

- mancato utilizzo della "nota faro" durante i movimenti in retrocessione effettuati con radiotelefoni,
- mancata firma per presa visione dei registri di servizio,
- mancata / errata compilazione del registro delle consegne,
- mancato aggiornamento del personale,
- mancato /errato utilizzo delle staffe fermacarri per immobilizzare rotabili in sosta,
- errata modalità di esecuzione di movimenti di manovra,
- mancata assegnazione del personale agli istruttori per il mantenimento delle competenze.

Le principali non conformità emerse dalle verifiche sul materiale rotabile sono:

- carri pianale con stanti piegati,
- ganci di trazione usurati,
- carrozze con porte di salita fuori servizio o guaste,
- riparazioni di guasti in officina rimandati,
- non corretto alloggiamento del tubo di condotta,
- organi di repulsione non lubrificati,
- spessore cerchione inferiore a 35 mm.

I rilievi emersi nel corso delle attività ispettive sono immediatamente comunicati all'operatore interessato e, in particolare per quelle che riguardano il materiale rotabile, possono portare anche al fermo del veicolo / treno fino alla rimozione della non conformità stessa.

G.4 Audit svolti nel 2009

Gli interventi di audit sul campo sono stati condotti in accordo con il documento di programmazione "Piano di audit per l'anno 2009", nel quale sono stati definiti i temi di approfondimento in base alle risultanze dell'analisi degli incidenti, agli esiti delle precedenti attività di audit, alle valutazioni dei diversi settori dell'Agenzia e ai risultati dei tavoli tecnici.

Per quanto riguarda gli audit sui documenti dei Sistemi di Gestione della Sicurezza, nel 2009 sono state svolte valutazioni ai fini del rilascio di nuovi certificati di sicurezza, dell'estensione di certificati di sicurezza esistenti e delle visite effettuate presso le sedi delle imprese stesse.

Nel 2009 sono stati effettuati complessivamente 53 interventi, di cui:

- 2 presso le strutture centrali del gestore dell'infrastruttura;
- 5 presso le strutture periferiche del gestore dell'infrastruttura;
- 3 presso le strutture centrali dell'impresa Trenitalia;
- 14 presso le strutture periferiche dell'impresa Trenitalia, riguardanti in particolare la manutenzione delle porte di salita e la manutenzione dei materiali utilizzati sulle linee AV/AC a seguito della apertura all'esercizio ferroviario della nuova linea Milano – Bologna;
- 29 su altre imprese ferroviarie;
 - 15 presso loro sedi direzionali e di esercizio;
 - 14 sulla documentazione del sistema di gestione della sicurezza agli atti dell'Agenzia.

Nel seguito il dettaglio delle strutture auditate:

AUDIT PRESSO IL GESTORE INFRASTRUTTURA RFI		
1	Direzioni Compartimentali Movimento – Verona	Giugno 2009
2	Attivazione della linea AV/AC Milano-Bologna	Giugno 2009
3	Direzioni Centrali – Trasporti di merci pericolose – Roma	Agosto 2009
4	Impianti di Bologna – Attivazione Tratta AV-AC Mi-Bo – Bologna	Novembre 2009
AUDIT PRESSO L'IMPRESA FERROVIARIA TRENITALIA		
5	Direzioni Centrali – Trasporti di merci pericolose – Roma	Luglio 2009
DIVISIONE PASSEGGERI N/I		
6	IMC ETR 500 AV/AC - Milano	Aprile 2009
7	IMC ETR 500 AV/AC - Napoli	Aprile 2009
8	Impianto IMC Carrozze – Manutenzione porte di salita – Torino	Luglio 2009
DIVISIONE PASSEGGERI REGIONALE		
9	Direzione Regionale Liguria – Manutenzione porte di salita – Genova	Settembre 2009
OFFICINE		
10	Officina Materiale Rotabile Cima(Trenitalia) – Bozzolo (MN)	Luglio 2009
AUDIT PRESSO ALTRE IMPRESE FERROVIARIE		

11	Cross Rail - Domodossola	Gennaio 2009
12	SAD - Bolzano	Febbraio 2009
13	Hupac - Busto Arsizio	Maggio 2009
14	Ferrovie Udine Cividale – Udine	Ottobre 2009
15	Veolia Cargo Italia – Genova	Ottobre 2009
16	SBB Cargo Italia – Milano	Novembre 2009
AUDIT SULLA DOCUMENTAZIONE SGS (ALTRE IMPRESE FERROVIARIE)		
17	SNCF Fret Italia	Giugno 2009
18	Crossrail	Marzo 2009
19	Ferrovie della Calabria	Giugno 2009
20	Arenaways	Giugno 2009
21	Inrail	Gennaio 2009
22	Rail Italia	Febbraio 2009
23	GTS	Gennaio 2009
24	SERFER	Marzo 2009
25	CFI	Febbraio 2009
26	ISC	Novembre 2009
27	Linea	Novembre 2009
28	Ferrottramviaria	Maggio 2009
29	Ferrovie Udine Cividale	Maggio 2009
30	Nuovo trasporto viaggiatori	Febbraio 2009
FOLLOW-UP PRESSO IL GESTORE INFRASTRUTTURA RFI		
31	Direzioni Compartimentali Infrastruttura – Firenze	Gennaio 2009
32		Maggio 2009
33	Direzioni Compartimentali Movimento – Torino	Gennaio 2009
34	Direzioni Centrali (SIGS) – Roma	Novembre 2009
FOLLOW-UP PRESSO L'IMPRESA FERROVIARIA TRENITALIA		
35	Divisione Passeggeri N/I e Regionale manutenzione porte di salita	Maggio 2009
DIVISIONE PASSEGGERI N/I - Manutenzione Corrente N/I		
36	IMC Carrozze Milano (porte)	Febbraio 2009
37	IMC Carrozze Bari (porte)	Marzo 2009
38	IMC Carrozze Palermo (porte)	Marzo 2009
39	IMC Carrozze Venezia Mestre manutenzione porte di salita	Marzo 2009
40	IMC ETR 500 Milano	Ottobre 2009
41	IMC ETR 500 Napoli	Ottobre 2009
DIVISIONE PASSEGGERI REGIONALE		
42	Direzione Regionale PUGLIA manutenzione porte di salita	Marzo 2009
43	Direzione Regionale CAMPANIA manutenzione porte di salita	Marzo 2009

44	Direzione Regionale SICILIA manutenzione porte di salita	Marzo 2009
45	Direzione Regionale TOSCANA manutenzione porte di salita	Marzo 2009
46	Direzione Regionale Veneto manutenzione porte di salita	Aprile 2009
FOLLOW-UP PRESSO ALTRE IMPRESE FERROVIARIE		
47	Rail Traction Company - Verona	Febbraio 2009
48		Luglio 2009
49	SBB Cargo Italia	Maggio 2009
50	Ferrovia Adriatica Sangritana - Lanciano	Giugno 2009
51	Linea - Pozzolo F.ro (AL)	Settembre 2009
52	Metrocampania Nord Est - Napoli	Settembre 2009
53	SNCF Fret Italia – Avigliana (To)	Luglio 2009

I riscontri a seguito dei follow-up non sono stati sempre positivi. In questi casi è stato necessario, da parte dei Responsabili delle organizzazioni sottoposte ad audit, assumere ulteriori impegni e porre in atto ulteriori azioni per la risoluzione dei rilievi ancora persistenti.

Nel corso dell'attività di audit nel 2009 sono emerse 195 nuove non conformità. Delle 262 non conformità relative ad audit svolti in precedenza, nel corso del 2009 l'attività di follow-up ha fatto emergere che 171 sono state risolte (pari quindi al 65% delle non conformità totali).

Le maggiori criticità emerse sono descritte nel seguito.

Per il gestore dell'infrastruttura le criticità riguardano:

- Mancata rintracciabilità di tutte le fasi del processo di messa in esercizio nuovi impianti e dello sviluppo della normativa;
- Mancata qualificazione del personale esterno esperto coinvolto in attività di verifica tecnica o valutazioni di sicurezza in galleria;
- Mancata correlazione tra analisi del rischio e definizione dei piani della sicurezza;
- Incompleta documentazione tecnica per attivazione nuovi impianti;
- Incompleta adozione di provvedimenti manutentivi a seguito di segnalazioni;
- Incompleta evidenza di adozione di provvedimenti correttivi a seguito di eventi incidentali.

Per le imprese ferroviarie, le maggiori criticità hanno riguardato i seguenti processi

- Riesame della direzione;
- Analisi e valutazione dei rischi;
- Progettazione della sicurezza dei trasporti, in particolare di quelli di merci pericolose;
- Rispetto delle scadenze manutentive dei rotabili;
- Gestione dei fornitori e delle forniture di servizi;
- Attività di controllo interno;
- Controllo degli strumenti di misura.

I rilievi emersi dall'analisi della documentazione che costituisce il Sistema di Gestione della Sicurezza ha portato in alcuni casi alla mancata emissione del certificato di sicurezza o dei richiesti aggiornamenti del certificato medesimo in quanto il sistema non forniva la garanzia di una gestione sicura delle operazioni; in altri casi, sono stati emessi certificati di sicurezza nuovi o estensione di certificati esistenti con la prescrizione di attuare il miglioramento di quegli aspetti della documentazione emersi come non completamente corrispondenti ai requisiti normativi vigenti.

G.5 Seguiti dell'Agenzia sugli aspetti rilevati durante le attività di supervisione

L'analisi degli elementi emersi nel corso delle attività di supervisione degli operatori svolte nell'ambito del 2009 ha portato alla individuazione delle seguenti aree di criticità:

- Sistemi di Gestione della Sicurezza:
 1. adozione di procedure di "Progettazione e riesame della sicurezza attraverso analisi e valutazioni di sicurezza";
 2. corrispondenza dei progetti contenuti nei Piani della Sicurezza ad obiettivi quantitativi e loro collegamento rintracciabile con analisi dei rischi effettuate in conformità alla normativa vigente;
 3. adozione di Programmi di Formazione e mantenimento delle competenze del personale con mansioni di sicurezza (con particolare riferimento al personale di officina in sussidio da altri impianti e operatori di imprese terze);

4. affidamento a terzi di attività connesse con la sicurezza dell'esercizio;
 5. costante ed efficace verifica delle modalità di esecuzione delle attività manutentive su enti rilevanti ai fini della sicurezza, comprese quelle affidate a ditte terze;
- sicurezza nei cantieri di lavoro attivi, specie se in presenza di circolazione ferroviaria;
 - interferenze dei fenomeni di dissesto idrogeologico sulla sicurezza ferroviaria;
 - corretta attuazione dei processi di attivazione di nuovi impianti e di modifica di impianti esistenti;
 - attraversamento della sede ferroviaria, in corrispondenza dei passaggi a livello e dei punti critici per gli indebiti attraversamenti;
 - rintracciabilità e validità dell'omologazione del materiale rotabile in servizio;
 - rispetto delle periodicità previste, monitoraggio delle scadenze e rintracciabilità dei processi per la manutenzione del materiale rotabile;
 - sistema di controllo sui processi interessanti il trasporto di merci pericolose (processi interni, audit sui fornitori, ecc.);
 - gestione attiva di tutti i processi correlati con le modifiche del quadro normativo;
 - spezzamento dei treni viaggiatori e altri aspetti relativi al mantenimento in efficienza del materiale rotabile.

È stato richiesto alle Imprese ferroviarie ed al Gestore dell'infrastruttura di elaborare i propri piani della sicurezza prevedendo l'attuazione di azioni e progetti che intervengano su queste aree di criticità, nonché di individuare, mediante l'analisi del rischio, gli ulteriori specifici obiettivi per la propria attività e le relative aree di criticità su cui intervenire.

PARTE H - RAPPORTO SULL'APPLICAZIONE DEI METODI COMUNI DI SICUREZZA SULLA IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel corso del 2009 l'impresa ferroviaria Trenitalia ha applicato in maniera volontaria il Regolamento europeo 352/2009 per valutare le modifiche associate ad una estensione del certificato di sicurezza dell'impresa ferroviaria a 3 nuove tratte della rete AV/AC ed alle relative interconnessioni con la rete convenzionale.

Le modalità per l'applicazione del regolamento sono state formalizzate dall'impresa ferroviaria all'interno di una procedura denominata "Analisi e valutazione del rischio per l'esercizio ferroviario" che fa parte del sistema di gestione della sicurezza dell'impresa.

La procedura prevede le fasi principali della valutazione disciplinate dal regolamento:

- valutazione dell'impatto della modifica e della sua rilevanza nell'ambito della sicurezza dell'esercizio;
- identificazione delle situazioni pericolose e relativa gestione e registrazione;
- dimostrazione di conformità del sistema ai requisiti di sicurezza secondo uno o più dei seguenti criteri:
 - applicazione di codici di buona pratica,
 - confronto con sistemi analoghi,
 - stima accurata dei rischi;
- valutazione del procedimento da parte di un organismo indipendente.

I principali aspetti emersi dall'applicazione sono descritti di seguito.

Valutazione dell'impatto e della rilevanza della modifica

Tre diverse commissioni aziendali sono state incaricate di valutare rispettivamente gli impatti di tipo organizzativo, tecnologico ed operativo delle modifiche introdotte secondo le rispettive competenze e secondo uno schema decisionale predefinito. È stato ritenuto che l'estensione del certificato di sicurezza aveva impatto sulla sicurezza per aspetti tecnologici relativi alle "Apparecchiature di bordo per la sicurezza della condotta dei treni" e per aspetti operativi su una delle tre nuove tratte, legati ad elaborazione di

procedure, processo di acquisizione e mantenimento delle competenze, esecuzione delle attività.

Una commissione, composta da responsabili della sicurezza di sistema e della sicurezza di esercizio nonché da esperti di esercizio, ha poi valutato la rilevanza delle modifiche individuate, concludendo che le uniche modifiche da ritenere rilevanti erano quelle relative ad aspetti operativi, a causa dell'introduzione di un nuovo ente, denominato "posto d'esodo", comportante l'adozione di nuove modalità di gestione e di nuove interfacce con il personale preposto alla gestione della circolazione.

Identificazione gestione e registrazione delle situazioni pericolose

La modifica operativa introdotta è stata analizzata con i metodi aziendali esposti nella procedura e ciò ha portato all'individuazione di una serie di eventi pericolosi ad essa associati. Per ognuno sono state individuate le misure di mitigazione ritenute idonee a mantenere il rischio entro i limiti di accettabilità.

Dimostrazione di conformità del sistema ai requisiti di sicurezza

L'impresa ha presentato una dimostrazione di conformità del sistema ai requisiti di sicurezza all'interno della quale le misure di mitigazione individuate sono state ritenute idonee a mantenere il rischio all'interno dei limiti di accettabilità in quanto rispondenti a codici di buona pratica.

Per quanto riguarda il gestore dell'infrastruttura nazionale, nella Relazione Annuale relativa al 2009 RFI in merito all'applicazione dei Metodi Comuni di Sicurezza, in riferimento ai differenti ambiti di utilizzo, ha confermato che:

- lo sviluppo o modifica sostanziale di sistemi e prodotti elettronici in sicurezza per il segnalamento ferroviario, subisce processi di analisi del rischio strutturata secondo quanto previsto dalla normativa riferita ai sistemi elettronici innovativi interoperabili, come il sottosistema di terra ERTMS/ETCS attivato sulle linee AC/AV Bologna-Firenze, Novara-Milano e Napoli-Afragola;
- le nuove gallerie messe in servizio subiscono un processo strutturato di analisi del rischio, nei casi e nei modi previsti dal Decreto Ministeriale 28/10/2005. Tali analisi sono sviluppate da un Soggetto qualificato esterno ad RFI e validate dalla Commissione Ministeriale per la Sicurezza delle Gallerie. In particolare, le gallerie di RFI per le quali il decreto prevede il ricorso all'Analisi dei Rischi sono quelle che rientrano nei seguenti casi:
 - o gallerie di lunghezza compresa tra 1000 m e 9000 m non corredate dei requisiti minimi di cui all'allegato II del decreto e non caratterizzate dai seguenti parametri:
 - lunghezza non superiore a 2 km,
 - volume di traffico non superiore a 220 treni/giorno,

- tipologia di traffico senza la contemporanea presenza in galleria di treni passeggeri e treni con merci pericolose,
 - andamento altimetrico senza inversioni di pendenza,
 - assenza di rischi di area specifici in prossimità degli imbocchi,
 - galleria di lunghezza superiore ai 9000 m,
 - gallerie ove non sia possibile escludere sia la contemporanea presenza di treni trasportanti merci pericolose e treni passeggeri sia la presenza di rischi di area specifici in prossimità degli imbocchi,
 - in tutti i casi in cui non si dimostra la sufficienza delle misure applicate.
- Nell'ambito del sistema di gestione per la sicurezza è allo studio il processo di analisi dello scostamento tra quanto previsto dalla normativa in vigore e quanto previsto dal Regolamento 352/2009 che prevede la possibilità di ricorrere a codici della pratica o a sistemi di riferimento simili, con opportuna giustificazione, e l'estensione sistematica a tutte le modifiche sostanziali correlate con la sicurezza in tutti gli ambiti tecnici nonché in quelli operativi-procedurali ed organizzativi.

PARTE I – CONCLUSIONI, PRIORITÀ, RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

L'anno 2009 è stato segnato dal disastro ferroviario occorso a Viareggio.

A seguito di esso si è resa necessaria l'adozione di diverse misure atte ad evitare che possa verificarsi di nuovo.

Dagli elementi sinora acquisiti emerge che esso non rappresenta una particolarità della gestione della sicurezza nel sistema ferroviario italiano, ma che si sarebbe potuto verificare in altri contesti dell'integrato sistema ferroviario europeo.

Questo ha portato l'Agenzia a spingere nella direzione di adottare misure di mitigazione armonizzate a livello europeo. Tra queste si segnala la necessità di garantire la "tracciabilità" dei processi manutentivi, con particolare riguardo agli assi, dove per tracciabilità si è intesa la disponibilità delle informazioni relative agli standard costruttivi adottati, alla data di fabbricazione, al fabbricante, alle attività manutentive ed al soggetto deputato alla manutenzione, prevedendo controlli straordinari sui rotabili per i quali non siano disponibili tutte le informazioni.

Inoltre, con l'istituzione della task-force dell'ERA sull'incidente di Viareggio sono stati condivisi a livello internazionale i provvedimenti individuati.

Nel corso del 2009 è stata completata la modifica sulle carrozze adibite al trasporto di passeggeri introducendo dispositivi tecnologici atti ad impedire l'indebita apertura delle porte dopo la chiusura delle stesse da parte del Capotreno (Blocco Porte Temporizzato), misura adottata per mitigare i rischi legati alle fasi di salita e discesa dei viaggiatori dai treni. Tuttavia, nel corso delle attività di audit svolte da parte dell'Agenzia, è stato evidenziato che in molti casi circolano carrozze con più porte guaste. Pertanto è stata richiesta la revisione degli assetti organizzativi del Sistema di Gestione della Sicurezza delle imprese ferroviarie interessate.

Il dato rilevato in aumento nel 2008 relativo ai piccoli rilasci di sostanze pericolose è stato confermato in crescita anche nel 2009; oltre al coinvolgimento degli operatori ferroviari, si ritiene necessario adottare misure mirate al rafforzamento dei controlli nella fase di carico e di accettazione del trasporto al confine; quest'ultimo aspetto ha richiesto anche un coinvolgimento delle Autorità nazionali dei paesi confinanti.

L'Agenzia nel 2009 non ha circoscritto la propria attività alla fase reattiva della tutela della sicurezza ferroviaria e quindi alla rimozione delle cause o alla mitigazione delle conseguenze di eventi che si erano già verificati, nonostante tale attività abbia richiesto notevoli sforzi.

È stato riorganizzato il quadro istituzionale, modificato con il Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162, chiarendo ruoli e responsabilità all'interno del sistema ferroviario.

È proseguita l'attività di supervisione della sicurezza ferroviaria mediante gli strumenti di analisi e controllo, finalizzata ad individuare i rischi potenziali presenti nel sistema ferroviario; ciò ha confermato anche la necessità di proseguire l'attività di rimozione delle problematiche già segnalate negli anni precedenti, perseguendo i seguenti macro obiettivi:

- riduzione delle discontinuità di tipo tecnologico e strutturale, sia all'interno del sistema ferroviario, sia nelle interfacce con l'esterno;
- riduzione delle non conformità imputabili al fattore umano;
- riduzione delle non conformità imputabili a carenze nella manutenzione dell'infrastruttura e del materiale rotabile.

L'Agenzia, nel suo ruolo istituzionale di promotrice della sicurezza ferroviaria, per il raggiungimento di tali macro obiettivi ha proseguito l'attività di individuazione degli aspetti critici e di richiesta di provvedimenti da parte degli operatori ferroviari ma ha anche attivato diversi canali per la qualificazione e la formazione delle figure chiave all'interno degli operatori ferroviari stessi necessarie alla gestione sicura del sistema.

Durante l'attività di supervisione sulle attività degli operatori ferroviari è emersa la necessità di migliorare alcuni processi chiave di presidio della sicurezza, modificando di conseguenza i Sistemi di Gestione della Sicurezza e attuando i processi ivi descritti.

Anche nel 2009 è stata prestata particolare attenzione al completamento dell'attrezzaggio dei sistemi tecnologici per la protezione della marcia del treno. L'Agenzia ha inoltre richiesto che i treni trasportanti merci pericolose siano sempre attrezzati con sottosistema di bordo per la protezione della marcia compatibile con il sottosistema di terra delle linee da percorrere.

Parallelamente si stanno studiando soluzioni che consentano di estendere l'applicazione dei sistemi di protezione della marcia ai mezzi d'opera ed alle locomotive di manovra nonché l'introduzione di nuove funzionalità sui sistemi esistenti.

In pendenza dell'acquisizione della competenza in materia di sicurezza, da parte dell'Agenzia, sulle reti regionali interconnesse con la rete nazionale, si deve evidenziare la necessità che queste ultime siano attrezzate con sistemi di protezione della marcia dei treni. Proprio per consentire l'omogeneità delle regole di esercizio e del livello tecnologico e di sicurezza tra le reti regionali e la rete nazionale in gestione a RFI, con il Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162, è stato previsto un differimento di tre anni nell'assunzione da parte dell'Agenzia delle competenze su tali reti.

Allegato A: Informazioni sull'infrastruttura ferroviaria

Allegato A.1: Estensione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale

Allegato A.2: Informazioni sul Gestore dell'Infrastruttura e sulle
Imprese Ferroviarie

Allegato A.1: Estensione della infrastruttura ferroviaria nazionale



Allegato A.2: Informazioni sul Gestore dell'Infrastruttura e sulle Imprese
Ferroviarie

Gestore dell'Infrastruttura														
Nome	Indirizzo	Sito web	Autorizzazione di sicurezza	Data inizio attività commerciale	Lunghezza totale rete (km)	Lunghezza linee elettrificate / tensione elettrica		Lunghezza linee		Lunghezza totale linee alta velocità (km)	Attrezzaggio ATP		Numero di passaggi a livello	Numero di segnali
						Tensione elettrica	km	Doppio binario	Semplice binario		Tipologia	km		
RFI S.p.A.	Piazza della Croce Rossa, 1 00167 Roma	www.rfi.it	Atto di concessione DM 31.10.2000 n. 138-T	31/10/2000	16685	3000	11.297	14.986	9.192	1.355	SCMT (*)	11.442	5.754	44.431
						25000	590				SSC (*)	4.824		
											ERTMS	644		

(*) 413 chilometri di linea sono attrezzati con SCMT e SSC