

## **RAPPORTO ANNUALE SULLA SICUREZZA**

**delle ferrovie ricadenti nell'ambito di competenza  
dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie**

**ANNO 2016**

Piazza della Stazione, 45 50123 FIRENZE

**Tel.:** 0039 055 2356620 - 0039 06 41582379

**Fax:** 055 2356495

[agenzia.sicurezza@ansf.gov.it](mailto:agenzia.sicurezza@ansf.gov.it)

[www.ansf.it](http://www.ansf.it)



## INDICE

<b>PARTE A - INTRODUZIONE</b>
A.1 Scopo e campo di applicazione
A.2 Modifiche organizzative e dotazione organica
<b>PARTE B - ANDAMENTO GENERALE DELLA SICUREZZA FERROVIARIA E STRATEGIA</b>
B.1 Principali conclusioni sull'anno di riferimento
B.1.1 I ritorni dell'analisi degli incidenti
B.1.2 Le indicazioni emergenti dall'analisi sul sistema ferroviario
B.2 Strategia, programmi e iniziative nazionali in materia di sicurezza
B.2.1 Iniziative per la mitigazione delle problematiche legate all'indebita presenza di pedoni sulla sede ferroviaria e per la tutela degli utenti del trasporto ferroviario
- B.2.2 Iniziative per la mitigazione delle problematiche dei passaggi a livello
B.2.3 Iniziative per la mitigazione delle problematiche manutentive
B.2.4 Principali strategie nell'attività internazionale dell'ANSF
B.3 Riesame dell'anno precedente
B.3.1 Monitoraggio attività degli Operatori ferroviari a seguito del riordino normativo
B.3.2 Formazione del personale con mansioni di sicurezza
B.3.3 Ispettorato e controllo sull'attività dei Gestori dell'Infrastruttura e delle Imprese ferroviarie
B.3.4 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari
B.4 Aree di interesse per il prossimo anno
<b>PARTE C - SVILUPPI NELLE PRESTAZIONI DI SICUREZZA</b>
C.1 Analisi dettagliata delle ultime tendenze registrate
C.2 Risultati delle raccomandazioni in materia di sicurezza
C.3 Misure attuate non in relazione a raccomandazioni in materia di sicurezza
<b>PARTE D - SUPERVISIONE</b>
D.1 Strategia e piano
D.2 Risorse umane
D.3 Competenza
D.4 Processo decisionale
D.4.1 Criteri decisionali su come l'ANSF ha monitorato, promosso ed attuato il rispetto del quadro normativo e procedura per stabilirne i criteri
D.4.2 Principali reclami ricevuti da IF e GI
D.5 Coordinamento e cooperazione
D.6 Risultati delle misure adottate
<b>PARTE E - CERTIFICAZIONE E AUTORIZZAZIONE</b>

E.1	Linee guida per il rilascio del certificato di sicurezza
E.2	Contatti con altre Autorità Nazionali per la Sicurezza
E.3	Questioni procedurali
E.4	Feedback
E.5	Autorizzazioni di messa in servizio di veicoli
E.6	Autorizzazioni di messa in servizio di sottosistemi strutturali fissi, applicazioni generiche e prodotti generici del segnalamento
E.7	Riconoscimento dei centri di formazione
<b>PARTE F - MODIFICHE LEGISLATIVE</b>	
F.1	Direttiva sulla sicurezza ferroviaria
F.2	Modifiche apportate alla legislazione ed alla regolamentazione
<b>PARTE G - APPLICAZIONE DEL METODO COMUNE DI SICUREZZA DI DETERMINAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	
G.1	Esperienza dell'ANSF Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie
G.2	Feedback delle parti interessate
G.3	Revisione delle regole nazionali di sicurezza per tenere conto del regolamento CE relativo al metodo comune di sicurezza per la determinazione e la valutazione dei rischi
<b>PARTE H - DEROGHE RIGUARDANTI IL PROGRAMMA DI CERTIFICAZIONE ECM</b>	

## **ALLEGATI**

Allegato A: Indicatori Comuni di Sicurezza

Allegato B: Modifiche legislative

## **PARTE A - INTRODUZIONE**

### **A.1 Scopo e campo di applicazione**

Il presente documento è predisposto ai sensi dell'articolo 7 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n° 162 "Attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza ed allo sviluppo delle ferrovie comunitarie", di recepimento dell'articolo 18 della Direttiva 2004/49/CE.

Esso descrive l'andamento, registrato nel corso del 2016, della sicurezza nella parte di sistema ferroviario rientrante nell'ambito di competenza dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (nel prosieguo ANSF) e sulla quale pertanto l'ANSF stessa svolge le attività di regolamentazione, autorizzazione e supervisione.

A partire da agosto 2016, l'ambito di competenza dell'ANSF è stato esteso fino a ricomprendere, oltre alla rete concessa in gestione a Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (nel seguito Rete RFI), anche le reti regionali interconnesse con l'infrastruttura ferroviaria nazionale e ritenute di rilevanza strategica per il sistema ferroviario, identificate con il Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 agosto 2016 (nel seguito Reti Regionali Interconnesse).

Il Rapporto, strutturato tenendo presente quanto riportato nel documento "Relazione Annuale sulla sicurezza – Modello- Rete delle autorità nazionali preposte alla sicurezza" (Versione 1.2) emesso dall'Agenzia dell'Unione Europea per le Ferrovie (ERA) il 5 settembre 2013, è pubblicato sul sito dell'ANSF [www.ansf.it](http://www.ansf.it) ed è trasmesso all'ERA e al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

### **A.2 Modifiche organizzative e dotazione organica**

L'ANSF, istituita con il decreto legislativo 10 agosto 2007, n° 162 che ne definisce anche i compiti, è un Ente pubblico non economico indipendente dagli Operatori ferroviari e dalla Direzione Generale per le investigazioni Ferroviarie e Marittime, vigilato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La pianta organica rideterminata a seguito dell'ultima *spending review* (DPCM del 22 gennaio 2013, attuativo dell'art. 2 del D.L. n. 95/2012) prevede 265 unità a fronte delle 300 unità originariamente stabilite.

Nel corso del 2016, la consistenza numerica del personale è aumentata a seguito dell'ingresso di un dirigente appartenente ai ruoli del Ministero vigilante e alle procedure di mobilità avviate nel corso del 2015 ai sensi dell'art. 30 del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165 e ss.mm.ii., a conclusione delle quali sono transitate nei ruoli dell'ANSF 8 amministrativi e 9 tecnici. Per effetto delle suddette acquisizioni, al 31 dicembre 2016, erano in servizio presso l'ANSF 118 unità di personale.

## PARTE B - ANDAMENTO GENERALE DELLA SICUREZZA FERROVIARIA E STRATEGIA

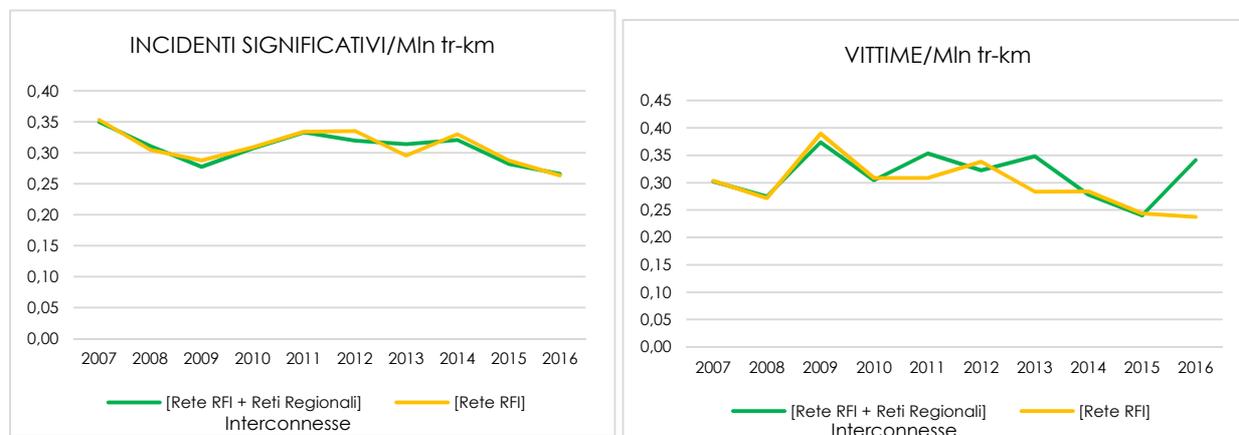
### B.1 Principali conclusioni sull'anno di riferimento

#### B.1.1 I ritorni dell'analisi degli incidenti

Si riporta preliminarmente, nella tabella seguente, un quadro d'insieme del numero di incidenti significativi<sup>1</sup> e delle vittime<sup>2</sup> registrati nel periodo 2007-2016 sulla rete attualmente di competenza dell'ANSF, costituita dalla Rete RFI e dalle Reti Regionali Interconnesse, come in precedenza specificato.

ANNO	[Reti Regionali Interconnesse]		[Rete RFI]		[Reti Regionali Interconnesse + Rete RFI]	
	INCIDENTI significativi	VITTIME	INCIDENTI significativi	VITTIME	INCIDENTI significativi TOTALE	VITTIME TOTALE
2007	5	5	121	104	126	109
2008	8	6	103	92	111	98
2009	2	2	93	126	95	128
2010	6	5	100	100	106	105
2011	7	22	106	98	113	120
2012	2	2	106	107	108	109
2013	13	29	98	94	111	123
2014	4	4	109	94	113	98
2015	4	4	98	83	102	87
2016	7	44	92	83	99	127

Il numero di incidenti rapportato al dato di produzione avvenuti sulla sola Rete RFI e quello totale degli incidenti avvenuti sulla Rete RFI e sulle Reti Regionali Interconnesse, mostrano negli anni andamenti sostanzialmente allineati, come rilevabile dal grafico che segue. L'analogo confronto relativo al numero di vittime mostra invece discrepanze, essendo tale andamento notevolmente influenzato da un eventuale singolo incidente ferroviario.



L'incidentalità ferroviaria sulle Reti Regionali Interconnesse nell'ultimo decennio è caratterizzata, a fronte di valori molto bassi dei campioni, da una consistente dispersione del dato rispetto alle singole tipologie di cui agli Indicatori Comuni di Sicurezza (CSI) riportati nell'All.1 del decreto legislativo 10 agosto 2007 n. 162. Le condizioni maggiormente critiche

<sup>1</sup> Nel presente rapporto per "incidente significativo" si intende esclusivamente un incidente rientrante nella definizione di cui all'Appendice dell'Allegato 1 del decreto legislativo 10 agosto 2007 n. 162 così come modificata con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 26 giugno 2015. Un "incidente significativo" è dunque qualsiasi incidente che coinvolge almeno un veicolo ferroviario in movimento e causa almeno un decesso o un ferito grave, oppure danni significativi a materiale, binari, altri impianti o all'ambiente (ovvero danni quantificabili in 150.000 EUR o più) oppure un'interruzione prolungata del traffico, esclusi gli incidenti nelle officine, nei magazzini e nei depositi.

<sup>2</sup> Volendo analizzare nel dettaglio le componenti del numero totale dei morti e feriti gravi ma cercando di garantire una rappresentazione più completa possibile, è stata impiegata l'equivalenza  $1 \text{ morto} = 1 \text{ ferito grave}$ , non ritenendo pienamente rappresentativo il parametro statistico dei morti equivalenti ( $1 \text{ morto} = 10 \text{ feriti gravi}$ ) previsto nella Decisione della Commissione Europea 2009/460/CE.

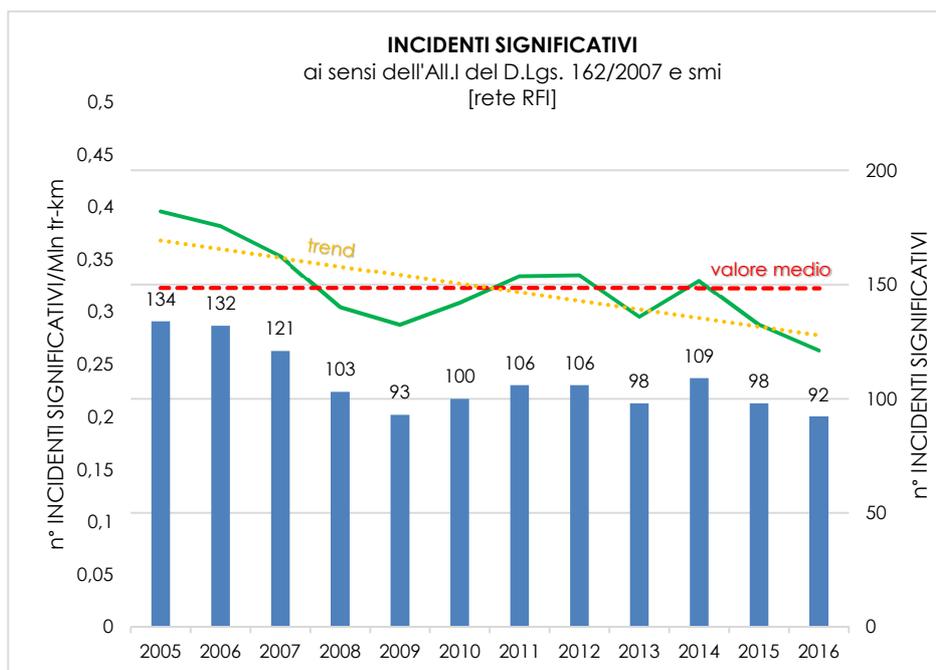
sono associabili non solo agli "incidenti ai passaggi a livello" e agli "investimenti di persone che coinvolge materiale rotabile in movimento", come si può riscontrare anche nel caso della Rete RFI, ma anche alle "collisioni di treno con veicolo ferroviario". Tale condizione mostra la necessità di intervenire sulle criticità di tipo strutturale presenti nel sistema delle Reti Regionali. È necessario pertanto seguire un percorso di attrezzaggio tecnologico e di allineamento alle normative ed agli standard nazionali ed internazionali vigenti per i gestori di infrastruttura ferroviaria. Ad esempio il traffico su tali reti è in minima parte coperto da sistemi automatici di protezione della marcia treno; occorre pertanto puntare all'attrezzaggio per garantire i risultati registrati sulla rete RFI dove i sistemi di protezione della marcia del treno coprono quasi il 100% del traffico e hanno impedito che dal 2007 ad oggi si verificassero incidenti significativi dovuti alla collisione tra treni.

Nel prosieguo del presente rapporto sono analizzati i soli dati relativi alla Rete RFI, in considerazione dell'esiguità del periodo trascorso da quando sono entrate nell'ambito di giurisdizione dell'ANSF.

Sulla Rete RFI nel 2016 si sono verificati 92 incidenti significativi, con una riduzione di circa il 6% rispetto al 2015 e di circa il 31% rispetto al 2005, in presenza di un numero di treni-km effettuati sostanzialmente invariato. La seguente tabella riporta l'andamento del numero di incidenti significativi a partire dal 2005, primo anno per il quale sono disponibili i dati raccolti in conformità ai criteri stabiliti dall'Allegato 1 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162.

INCIDENTI SIGNIFICATIVI ai sensi dell'All. I del D.Lgs. 162/2007 e smi [rete RFI]												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Collisioni di treni</b>	5	4	4	2	3	2	6	7	4	9	5	<b>3</b>
Collisioni di treni con veicoli ferroviari	2	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	<b>0</b>
Collisioni di treni contro ostacoli che ingombrano la sagoma libera dei binari	3	3	2	1	3	2	6	7	4	8	4	<b>3</b>
<b>Deragliamenti di treni</b>	6	11	8	8	5	3	3	5	6	4	3	<b>2</b>
<b>Incidenti ai passaggi a livello</b>	25	32	19	9	5	15	18	13	14	16	19	<b>11</b>
<b>Incidenti alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento</b>	90	76	83	79	73	77	77	79	71	74	67	<b>70</b>
<b>Incendi di materiale rotabile</b>	4	4	4	2	0	0	0	1	2	0	2	<b>1</b>
<b>Altri tipi di incidenti (*)</b>	4	5	3	3	7	3	2	1	1	6	2	<b>5</b>
<b>TOTALE</b>	<b>134</b>	<b>132</b>	<b>121</b>	<b>103</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>98</b>	<b>109</b>	<b>98</b>	<b>92</b>

(\*) per "altri incidenti" si intendono tutti gli incidenti non rientranti nelle casistiche precedenti come ad esempio svii e urti in manovra o di mezzi d'opera, fuoriuscita di merci pericolose.



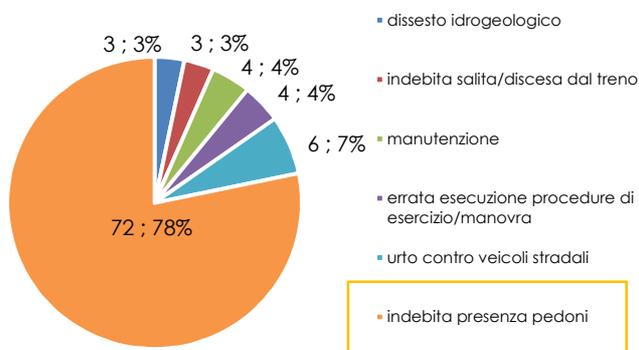
Come rilevabile dal grafico precedente, nel 2016 il numero di incidenti significativi rapportato ai milioni di treni-km, si colloca al di sotto del valore medio registrato nel periodo di riferimento ed è in linea con il trend degli ultimi anni. Si evidenzia in particolare che:

- gli incidenti più frequenti continuano ad essere associati alle categorie "incidenti alle persone che coinvolgono materiale rotabile in movimento", con un incidenza sul totale che passa dal 69% del 2015 al 76% del 2016 ed una crescita relativa tra il 2015 ed il 2016 del 4%;
- gli "incidenti ai passaggi a livello" registrano un decremento percentuale con un'incidenza sul totale che passa dal 20% circa del 2015 al 12% del 2016;
- gli incidenti della categoria "altri incidenti" nel 2016 sono più che raddoppiati rispetto al 2015.

Disaggregando gli incidenti significativi del 2016 in base alla causa principale, la quota preponderante, quasi l'80% risulta associata alle indebite presenze o agli attraversamenti della sede ferroviaria da parte di pedoni, inclusi i casi accaduti in corrispondenza dei passaggi a livello.

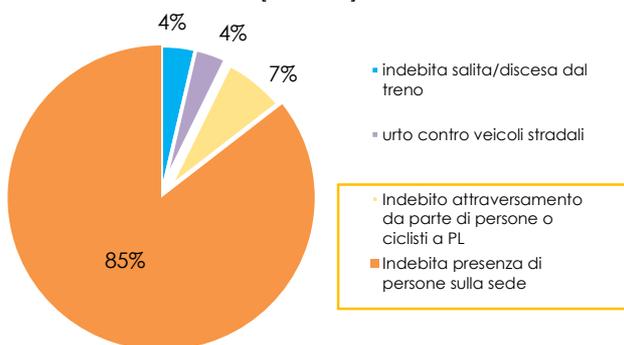
### INCIDENTI SIGNIFICATIVI - CAUSE

anno 2016  
[Rete RFI]



### VITTIME

anno 2016  
[Rete RFI]



92	gli incidenti significativi nel 2016. Il dato si attesta al di sotto del valore medio nazionale del periodo 2005-2016, segnando un -31% rispetto al 2005 <b>-6 rispetto al 2015</b>
72	causati dall'indebita presenza di pedoni sui binari. Si tratta della principale causa di morte sui binari con 93% delle vittime complessive del 2016 <b>invariato rispetto al 2015</b>
3	dovuti ad indebite salite o discese da treno in movimento. Si registra una riduzione in termini assoluti e percentuali con un'incidenza del 3% sul totale nel 2016, a fronte del 9% nel 2015. <b>-5 rispetto al 2015</b>
4	dovuti all'errata esecuzione di procedure ferroviarie (esercizio e manovre). Rispetto al 2015 il dato rimane invariato anche in termini di incidenza sul totale <b>invariato rispetto al 2015</b>
4	da collegare alla manutenzione. <b>-1 rispetto al 2015</b>
6	provocati da veicoli stradali sulla sede ferroviaria <b>+1 rispetto al 2015</b>
3	conseguenza del dissesto idrogeologico <b>invariato rispetto al 2015</b>

Complessivamente emerge che:

- dei 92 incidenti registrati come significativi 13 sono così classificati in funzione dei soli costi connessi (maggiori di 150.000 euro) e pertanto privi di vittime, 1 ha registrato interruzione della circolazione per un periodo maggiore di 6 ore, 78 hanno provocato vittime;
- il numero di investimenti di pedoni, compresi quelli avvenuti in corrispondenza dei passaggi a livello, nel periodo osservato risulta abbastanza costante nel tempo ma nel 2005 rappresentava circa il 64% del totale mentre nel 2016 ne rappresenta il 78%. Il

numero complessivo delle vittime corrisponde al 93% del totale, pari a 58 morti e 19 feriti.

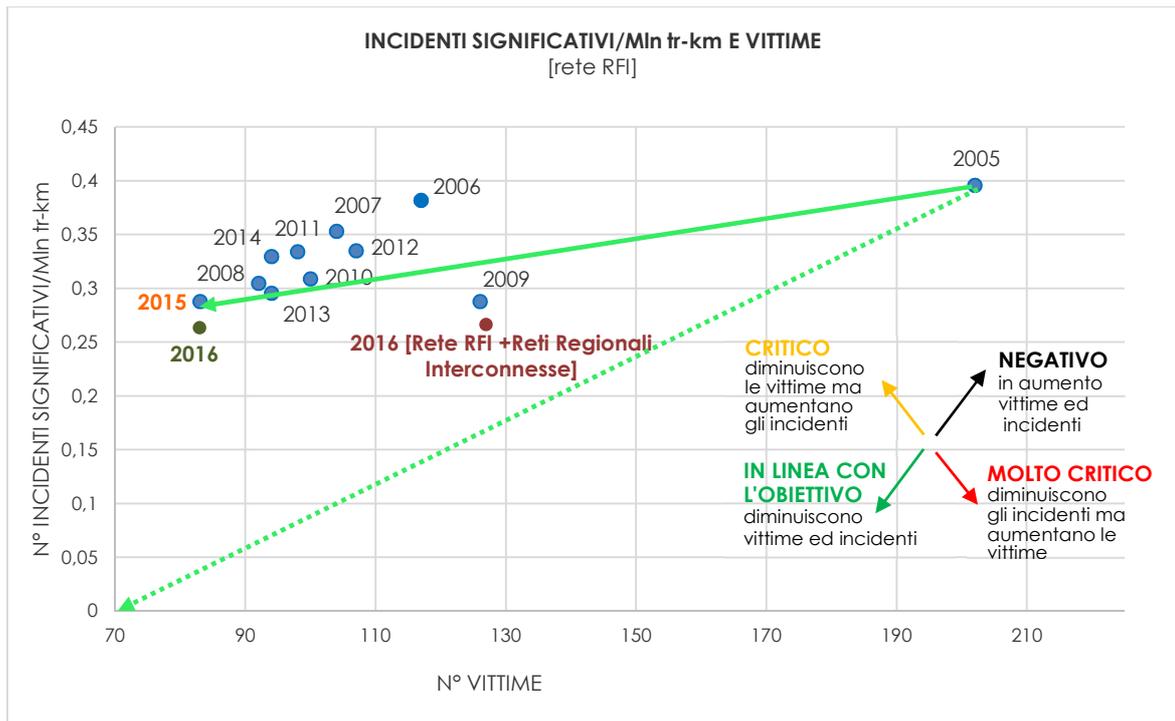
- al netto delle indebite presenze di pedoni, nel 2016 si sono verificati 20 incidenti legati a «cause tecniche», cioè al mal funzionamento dei sottosistemi ferroviari (infrastruttura, armamento, impianti di segnalamento e sicurezza), in riduzione rispetto ai 25 incidenti registrati nel 2015 e circa il -70% in meno rispetto al 2005.

Analizzando le vittime registrate nel corso del 2016 sulla Rete RFI, si ha un incremento rispetto al 2015 del numero di morti (che passa da 46 a 59) ed un decremento del numero dei feriti (che passa da 37 a 24) mantenendo un valore costante del dato complessivo: 83 vittime. Il dato del 2016 risulta il più basso, nel periodo di riferimento, per tutte le categorie di incidenti significativi ad eccezione della categoria "incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento".

	VITTIME (morti e feriti gravi) IN INCIDENTI FERROVIARI (1 morto = 1 ferito grave) [Rete RFI]											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Collisione ai treni	58	2	2	1	1	1	0	0	2	1	0
Deragliamento di treni	22	0	0	0	43	0	0	1	2	0	0	0
Incidente ai PL (compresi quelli che coinvolgono i pedoni)	23	31	18	8	5	15	18	22	17	16	16	9
Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento	92	80	83	83	73	82	80	83	73	76	67	74
Incendio a bordo del materiale rotabile	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altro	6	4	1	0	4	2	0	1	0	1	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>202</b>	<b>117</b>	<b>104</b>	<b>92</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>107</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>83</b>	<b>83</b>

L'analisi congiunta della frequenza di accadimento degli incidenti significativi e delle loro conseguenze in termini di vittime, consente di verificare il grado di realizzazione dell'obiettivo di "tendere al raggiungimento di valori nulli di incidentalità, tenendo conto dell'evoluzione della normativa, del progresso tecnico e scientifico e delle priorità per la prevenzione degli incidenti gravi", imposto ai soggetti con compiti di sicurezza dalle "Attribuzioni in materia di sicurezza della circolazione" (punto 2.1), emanate dall'ANSF con il Decreto 4/2012. Tale obiettivo compendia i dettami:

- dell'articolo 8 del Decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753, che stabilisce che "nell'esercizio delle ferrovie si devono adottare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare sinistri";
- del D.lgs. 9 agosto 2007, n.162, che all'articolo 1, comma 1, recependo l'articolo 4, comma 1 della Direttiva 2004/49/CE, pone "l'obiettivo del mantenimento e, ove ragionevolmente praticabile, del costante miglioramento della sicurezza del sistema ferroviario italiano, tenendo conto dell'evoluzione normativa, del progresso tecnico e scientifico e dando la priorità alla prevenzione degli incidenti gravi".



Il grafico mostra che, nel periodo in esame, l'andamento complessivo (freccia verde continua) è in linea con l'obiettivo generale (freccia verde tratteggiata). Il trend è positivo sia nel periodo 2005-2008 (efficacia dei sistemi di protezione della marcia del treno) sia nel periodo 2009-2016 (riduzione degli incidenti legati a «cause tecniche»). A fronte di una graduale riduzione del numero di incidenti, il numero delle vittime risulta stabile nel biennio 2015-2016 anche se il dato segna un decremento di circa il 25% rispetto alla media registrata nel decennio (2005-2015).

Il grafico riporta anche il dato 2016 relativo all'intera rete di giurisdizione dell'ANSF (Rete RFI + Reti Regionali Interconnesse) per evidenziare dove si colloca la prestazione complessiva del sistema ferroviario ad oggi. Il valore è fortemente influenzato dalla collisione tra treni avvenuta a Corato in Puglia nel luglio 2016. Per allineare le prestazioni complessive del sistema occorre elevare la dotazione tecnologica delle Reti Regionali Interconnesse.

Un ulteriore decremento degli incidenti e delle relative conseguenze potrà essere perseguito riducendo l'incidentalità legata agli indebiti attraversamenti dei pedoni compresi quelli avvenuti in corrispondenza dei passaggi a livello, che nel 2016 hanno causato quasi il 93% delle vittime con 58 morti e 19 feriti gravi.

### B.1.2 Le indicazioni emergenti dall'analisi sul sistema ferroviario

Il Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 5 agosto 2016, con cui sono state estese le competenze dell'ANSF alle Reti Regionali Interconnesse, ha previsto un periodo transitorio per consentire agli Operatori ferroviari coinvolti una riorganizzazione societaria ai sensi del Decreto legislativo 15 luglio 2015, n°112 e per richiedere le necessarie certificazioni o autorizzazioni di sicurezza all'ANSF. In questo periodo l'ANSF ha privilegiato il confronto con i nuovi soggetti in incontri bilaterali e in incontri plenari per le tematiche comuni a più Operatori.

L'attività di supervisione nel 2016 è stata pertanto rivolta alla Rete RFI e ai soggetti operanti su di essa.

Si registrano ancora delle carenze nelle documentazioni degli SGS di una parte degli Operatori, in linea generale rispetto a:

- definizione delle modalità di attuazione delle misure di mitigazione dei rischi e di valutazione della loro efficacia;

- attuazione del metodo comune di sicurezza di cui al Regolamento (UE) n. 1078/2012 per il monitoraggio degli aspetti rilevanti per la sicurezza;
- valutazione ed attuazione degli aspetti correlati alla gestione delle modifiche del sistema di riferimento ai sensi del Regolamento (UE) n. 402/2013;

e con riferimento ad ambiti specifici:

- strutturazione del controllo dell'operato dei fornitori di attività di sicurezza;
- gestione dei rischi correlati alle attività manutentive, sia svolte internamente che fornite da soggetti esterni;
- definizione delle fasi di attuazione e controllo degli aspetti relativi al trasporto di merci pericolose e la loro completa tracciabilità;
- definizione e assicurazione delle competenze necessarie al personale che svolge attività di sicurezza;
- efficacia dei riesami direzionali;
- incisività a livello aziendale del ruolo svolto dal Responsabile SGS.

Nel caso del Gestore dell'infrastruttura RFI, le principali carenze rilevate sulle attività svolte riguardano i seguenti ambiti:

- **Manutenzione:** manca una chiara definizione ed attuazione del concetto di manutenzione sicura, in ottemperanza ai criteri V e W dell'allegato II del Regolamento (UE) n. 1169/2010; in merito si rileva che:
  - manca una chiara definizione del contributo fornito da parte della diagnostica al funzionamento sicuro; non sono chiaramente individuate le modalità con le quali vengono utilizzati i risultati di tale processo al fine di garantire l'adozione delle necessarie azioni conseguenti, compresi i provvedimenti restrittivi per la circolazione, e dei criteri con i quali ne viene valutata l'efficacia;
  - gli esiti e le azioni conseguenti la gestione delle visite alle opere d'arte non risultano adeguatamente gestiti e tracciati.
- **Gestione del rischio idrogeologico:** manca una chiara definizione dei criteri adottati per individuare tutti i punti sensibili rispetto al rischio idrogeologico e per stabilire le conseguenti misure di mitigazione da attuarsi per l'esercizio ferroviario, sulla base di una specifica analisi dei rischi. Le iniziative previste dalla attivazione della "Vigilanza Straordinaria in caso di avverse condizioni meteorologiche" non sempre risultano efficaci, inoltre manca la valutazione dell'adeguatezza delle misure limitative alla circolazione nei casi in cui queste sono stabilite dal personale di condotta e manca la definizione delle misure di gestione transitorie in attesa della completa risoluzione delle criticità rilevate;
- **Gestione delle modifiche:** non sempre la gestione delle modifiche di impianti e di sottosistemi di terra è risultata conforme alla normativa vigente in materia;
- **Controllo interno:** la documentazione tecnica non sempre è disponibile presso gli impianti, aggiornata o correttamente utilizzata; la documentazione di sicurezza non sempre è aggiornata e gestita in coerenza con le procedure in vigore; malfunzionamenti delle apparecchiature di registrazione cronologica degli eventi nelle postazioni di gestione della circolazione; inoltre non sempre l'attività di controllo interno risulta efficace nell'evidenziare le carenze gestionali, operative e manutentive presenti;
- **Gestione della circolazione:** si rilevano registrazioni incomplete e non corrette, comprese quelle relative ai rapporti fra gli operatori della circolazione e quelli della manutenzione;
- **Gestione dei ritorni di esperienza:** non corretta applicazione delle modalità stabilite per la gestione delle inchieste o indagini; mancata analisi delle cause delle non conformità rilevate, anche al fine dell'adozione delle azioni conseguenti; scarsa efficacia nella valutazione degli indicatori di sicurezza e nel monitoraggio dell'esecuzione dei compiti assegnati al personale con particolare riferimento agli operatori della circolazione.

L'attività di ispezione evidenzia il permanere di criticità in quanto sono risultate non conformi il 14% (dato non confrontabile con gli anni precedenti) delle rilevazioni effettuate durante l'attività ispettiva sull'infrastruttura e l'11% di quelle effettuate sui veicoli e sulle attività delle Imprese ferroviarie.

A fronte di un miglioramento del rispetto delle tempistiche derivanti dagli impegni assunti e di riscontri in generale strutturati in modo più organico, si rileva che le evidenze prodotte si limitano in molti casi al trattamento delle non conformità rilevate senza una adeguata analisi delle cause per assicurarne la mancata reiterazione: non vengono prodotte adeguate evidenze che portino a ritenere efficacemente attuate le iniziative intraprese.

Dal complesso delle altre attività effettuate sulle Imprese ferroviarie, emergono carenze relative a:

- individuazione ed attuazione delle misure di controllo dei rischi, completezza dei contenuti della documentazione correlata, verifica dell'efficacia delle misure;
- rilevazione e gestione delle non conformità e delle azioni conseguenti nonché del sistema di "internal auditing";
- applicazione del Regolamento (UE) n.1078/2012 relativo al monitoraggio dei processi dell'SGS ed adozione di adeguati indicatori per la valutazione delle prestazioni di sicurezza;
- gestione della manutenzione dei veicoli, sia svolta internamente che fornita da soggetti esterni. In particolare è stata registrata in molti casi una insufficiente definizione delle responsabilità fra i vari soggetti coinvolti nella gestione della manutenzione dei veicoli, della modalità di controllo di efficacia della manutenzione svolta, della completezza delle formalizzazioni necessarie nei rapporti contrattuali con gli altri operatori coinvolti (Detentori, Soggetti Responsabili della Manutenzione);
- chiarezza di ruoli e responsabilità nelle relazioni fra i soggetti coinvolti nella gestione del trasporto di merci pericolose.

## **B.2 Strategia, programmi e iniziative nazionali in materia di sicurezza**

Annualmente l'ANSF riceve dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti gli obiettivi da perseguire nell'adempimento dei compiti assegnati dal vigente quadro normativo, il cui raggiungimento è misurato in maniera quantitativa. Nel 2016 tutti gli obiettivi sono stati raggiunti.

A sua volta l'ANSF, entro il 15 luglio di ogni anno, indica ai Gestori dell'infrastruttura ed alle Imprese ferroviarie gli obiettivi e le aree di criticità del sistema ferroviario per la predisposizione del piano annuale della sicurezza dell'anno successivo: sulla base dei dati provenienti dalla attività di supervisione dell'ANSF e degli elementi comunicati dagli Operatori ferroviari con le relazioni annuali sulla sicurezza, sono individuati gli ambiti prioritari verso i quali gli Operatori ferroviari devono indirizzare i propri interventi.

Gli interventi non sono di norma risolutivi nel breve periodo ma possono necessitare di tempi lunghi di attuazione e di ritardatura delle misure. Questo è uno dei motivi per i quali talvolta le aree di criticità permangono per più anni.

Gli obiettivi e le aree di criticità relative all'anno 2016 sono stati portati all'attenzione anche degli operatori ferroviari delle Reti Regionali Interconnesse seppur in un secondo momento essendo tali operatori rientrati nell'ambito di competenza dell'ANSF solo a seguito della prima emissione della suddetta nota.

Per il 2016 l'ANSF ha chiesto agli Operatori ferroviari di inserire nei propri piani della sicurezza, progetti ed attività per la risoluzione delle criticità emerse dalle proprie analisi dei rischi o che siano state:

- segnalate con le note degli anni precedenti inerenti alla individuazione degli obiettivi e delle aree di criticità in materia di sicurezza ferroviaria e che dal monitoraggio svolto non risultino ancora eliminate;
- indicate nella "Relazione preliminare sulla sicurezza ferroviaria";
- segnalate dall'ANSF a seguito dell'analisi di incidenti o inconvenienti, di attività ispettiva o di audit, indicate nelle raccomandazioni della Direzione generale per le investigazioni ferroviarie e marittime o provenienti da "Safety Alert" internazionali.

Anche per il 2016 è stato confermato l'obiettivo di lungo termine di tendere a valori nulli di incidentalità e del mantenimento e, ove ragionevolmente praticabile, del miglioramento della sicurezza della circolazione ferroviaria. In particolare è stato richiesto agli Operatori ferroviari, ognuno per quanto di propria competenza di:

- 1) rafforzare la sicurezza ferroviaria (esercizio e manutenzione);
- 2) rafforzare il presidio sui processi manutentivi gestiti da soggetti esterni, sia nell'esecuzione sia nei processi di supporto;
- 3) migliorare le procedure e le garanzie di sicurezza per l'esecuzione dei lavori di manutenzione interferenti con l'esercizio ferroviario e delle visite in linea;
- 4) incrementare le attività di aggiornamento professionale;
- 5) creare e laddove già presenti, ottimizzare i flussi informativi tra Gestore dell'infrastruttura e Impresa ferroviaria su malfunzionamenti dei dispositivi tecnologici;
- 6) perseguire un approccio sinergico e strutturato contro l'indebita presenza di pedoni sulla sede ferroviaria;
- 7) migliorare le relazioni e la contrattualizzazione con i detentori, costruttori, soggetti responsabili della manutenzione;
- 8) migliorare da parte del Gestore dell'infrastruttura la gestione dei processi tecnici e amministrativi legati alla messa in servizio dei sottosistemi strutturali di terra nuovi o modificati;
- 9) assicurare il rispetto di quanto previsto dal Decreto ANSF n. 1/2015 relativo alle locomotive da manovra;
- 10) migliorare il processo di accertamento e di indagine degli incidenti e inconvenienti ferroviari;
- 11) completare il riordino normativo.

Inoltre, in considerazione dell'importanza che l'attrezzaggio tecnologico determina sull'abbattimento dei valori di incidentalità l'ANSF ha richiesto che:

- il Gestore dell'infrastruttura prosegua il piano di attrezzaggio dell'infrastruttura ferroviaria con dispositivi che consentano di prevenire incidenti o di limitarne le conseguenze;
- le Imprese ferroviarie valutino l'opportunità di attrezzare i treni con dispositivi a bordo in grado di rilevare, certificare e segnalare tempestivamente il degrado o il malfunzionamento di alcuni componenti e di mitigarne i relativi rischi.

Per quanto riguarda le macro aree d'intervento emergenti dall'analisi degli incidenti significativi, si riportano di seguito le azioni che l'ANSF ha intrapreso o di cui ha sollecitato l'adozione da parte degli Operatori ferroviari.

### ***B.2.1 Iniziative per la mitigazione delle problematiche legate all'indebita presenza di pedoni sulla sede ferroviaria e per la tutela degli utenti del trasporto ferroviario***

Nel corso del 2016, l'ANSF ha proseguito le iniziative rivolte alla diffusione della cultura della sicurezza ferroviaria, curando l'attività tecnica rivolta al mondo degli Operatori ferroviari e le attività di collaborazione con altre Istituzioni tra cui il Servizio di Polizia Ferroviaria della Polizia di Stato (POLFER) con cui è attivo specifico protocollo di intesa.

Per sensibilizzare in particolare i giovani sull'uso consapevole, responsabile e sicuro del mezzo di trasporto ferroviario, l'ANSF ha sviluppato una strategia di comunicazione con la POLFER e con tre Federazioni affiliate CONI: la Federazione Italiana Pallacanestro (FIP), la Federazione Italiana Rugby (FIR) e la Federazione Italiana Pallacanestro (FIPAV). Nel corso del 2016 sono state effettuate 5 giornate di eventi con FIP, 7 con FIR e 7 con FIPAV con la partecipazione di circa 20 mila ragazzi.

Attiva è inoltre la collaborazione con il mondo della scuola. Nel corso del 2016 è stato avviato in Piemonte, con la Polizia Ferroviaria, l'Ufficio Scolastico Regionale e la Regione, un concorso presso gli istituti superiori, con compimento nel 2017, per premiare i migliori lavori sviluppati sul

tema del rispetto delle regole nella mobilità ferroviaria. In Toscana è stato avviato, con l'Ufficio Scolastico Regionale e la Regione, un ciclo di interventi diretti sia verso il corpo docente (un intervento) che verso le scolaresche (tre interventi) con il coinvolgimento di circa 400 tra docenti e studenti.

L'ANSF sta inoltre attivando le opportune sinergie con il mondo universitario per effettuare un'analisi del fenomeno dell'indebito attraversamento, finanziando specifiche borse di studio per tesi di laurea in materia di sicurezza ferroviaria.

Nel 2017 è stata inoltre completata la produzione di uno spot quale base di una più ampia campagna di comunicazione sui temi della sicurezza ferroviaria a contrasto dei comportamenti scorretti nelle stazioni, lungo i binari e a bordo dei treni. Lo spot, presentato in una conferenza stampa tenutasi il 19 settembre 2017 alla presenza del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, sarà veicolato anche via web e attraverso affissioni e cartellonistica e sarà trasmesso in qualità di pubblicità-progresso sulle reti RAI. Il video si rivolge in particolare ai giovani: è realizzato in stile cartoon con personaggi vicini al mondo dello sport e già protagonisti di una serie televisiva nota a questo tipo di pubblico.

Tali iniziative sono caratterizzate da effetti positivi di medio e lungo termine, pertanto devono essere associate a misure a breve termine di protezione passiva della sede ferroviaria per le quali, oltre ad un ulteriore impegno dei Gestori dell'infrastruttura, occorre una maggiore consapevolezza delle proprie responsabilità da parte delle Istituzioni e delle Amministrazioni locali. Appare rilevante promuovere la collaborazione tra le istituzioni per effettuare:

- un'analisi delle condizioni di fruibilità e di permeabilità delle aree ferroviarie;
- una valutazione dell'efficacia della viabilità pedonale/veicolare esistente in prossimità delle aree ferroviarie.

Per contrastare il fenomeno dell'indebita presenza dei pedoni, l'ANSF ha chiesto al Gestore dell'Infrastruttura:

- con la collaborazione delle Imprese ferroviarie, di aggiornare la mappatura delle zone ad elevata probabilità di investimento di persone e di adottare, in queste ultime aree, idonee misure di sicurezza preventiva;
- di informare l'ANSF su ogni iniziativa intrapresa sulla tematica in esame (collaborazione con enti locali o con la Polizia di stato, avvio di eventuali campagne informative, dissuasive o sanzionatorie).

In esito a tali richieste, RFI:

- ha aggiornato la mappatura e, per rendere di difficile valicabilità i punti di accesso non autorizzati, ha disposto la pianificazione di interventi strutturali di mitigazione del fenomeno (barriere mobili per la protezione dei cantieri, altri interventi finalizzati alla realizzazione di recinzioni, barriere semoventi in corrispondenza dei marciapiedi di stazione, ecc.);
- ha previsto con specifica procedura l'estensione ai dipendenti di RFI addetti alla circolazione, custodia e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria dell'accertamento delle infrazioni ai sensi del DPR 753/1980;
- ha avviato uno studio finalizzato alla revisione del sistema sanzionatorio attualmente previsto per una futura modifica del disposto del DPR 753/1980;
- ha intrapreso iniziative di informazione e formazione sul tema della sicurezza sia presso le strutture scolastiche che a bordo del Treno Verde.

## **B.2.2 Iniziative per la mitigazione delle problematiche dei passaggi a livello**

L'attività di soppressione dei passaggi a livello (PL), grazie ai finanziamenti statali, ha portato sulla Rete RFI ad una diminuzione degli stessi di quasi il 53% negli ultimi 26 anni (1990 -2016). Al 31/12/2016 restano 4620 degli iniziali 9992, si registra una riduzione di 220 unità rispetto all'anno precedente. Mediamente negli ultimi dieci anni è stato soppresso il 3,5% della consistenza dei passaggi a livello, corrispondente a circa 200 impianti all'anno.

Alla riduzione occorsa tra il 2005 e il 2016 di circa il 32% del numero dei P.L., è corrisposta una riduzione tra il 2005 e il 2016 del 44% degli incidenti significativi avvenuti in corrispondenza degli stessi.

Le azioni di tipo tecnico e tecnologico richieste dall'ANSF, sono:

- dotare i P.L. in consegna agli utenti di un sistema tecnologico d'apertura su richiesta;
- garantire l'efficienza dei dispositivi in uso;
- migliorare gli schemi di principio dei PL;
- dotare i PL di sistemi di rilevamento degli ostacoli tra le barriere (principalmente autoveicoli rimasti tra le barriere);
- installare barriere non aggirabili dai pedoni, che non creino il rischio di cattura all'atto del loro sollevamento;
- risolvere problematiche puntuali connesse al parallelismo tra strada e ferrovia.

L'efficacia degli interventi tecnici o tecnologici è subordinata al rispetto dei tempi di completamento degli interventi.

In applicazione di quanto sopra, RFI nel 2016 è intervenuta prioritariamente sui PL in consegna ad utenti privati con risultato stimabile nell'eliminazione di circa 130 unità ed un impegno economico di circa 5.8 Mln €.

Il limite di questa attività è rappresentato dall'onerosità e complessità delle opere necessarie alla completa rimozione dei PL. L'ulteriore incremento della sicurezza dei PL esistenti passa pertanto attraverso l'equipaggiamento degli stessi con dispositivi tecnologici e il mantenimento di elevati standard professionali del personale.

L'ANSF, alla luce degli incidenti ed inconvenienti avvenuti in corrispondenza di PL in consegna ai privati, ha sollecitato nel corso del 2016 l'adozione da parte di RFI sull'intera rete nazionale di provvedimenti, richiesti già dal 2015, finalizzati a:

- imporre velocità massime non superiori a 80 km/h in analogia a quanto imposto sulle tratte nelle quali sono presenti PL senza barriere, fermo restando la necessità di adottare velocità inferiori in relazione ad esempio alle specifiche situazioni di visibilità e di tempi di attraversamento;
- adottare un regime di apertura a richiesta tramite comunicazioni telefoniche registrate tra il regolatore della circolazione e l'utente del PL.

RFI ha inoltre avviato un progetto di trasformazione dei PL in consegna ai privati in PL "aperti a richiesta", ovvero dotati di un apposito sistema tecnologico che determina la temporanea sospensione della circolazione ferroviaria quando è in corso l'attivazione da parte dell'utente.

Per quanto riguarda la categoria dei PL pubblici, RFI ha attrezzato 220 dei 4620 PL presenti con dispositivi PAI-PL e/o TV-PL. E' stata inoltre avviata la sperimentazione della tecnologia Pedale Elettronico per il Passaggio a Livello (PEPL), sistema progettato per assicurare che l'apertura delle barriere non avvenga dopo un tempo prefissato dal rilevamento assi del pedale di liberazione, ma solo quando il treno risulta uscito dall'apposito Circuito di Binario (CdB). Nel corso del 2016 è stato avviato il relativo piano di attrezzaggio con l'installazione di 120 dispositivi.

È opportuno evidenziare comunque che la gran parte degli incidenti ai passaggi a livello sono legati a infrazioni del codice della strada o comunque a indebiti comportamenti degli utenti della strada. Deve essere pertanto migliorata la consapevolezza degli utenti stradali attraverso le campagne informative ed educative, aggiungendo interventi mirati per gli utenti stradali. Bisogna inoltre garantire che chi si approssima al PL sia consapevole del contesto e dei rischi specifici che sta per incontrare e quindi:

- garantire che la segnaletica lato strada sia presente e correttamente visibile,
- modificare laddove possibile la viabilità locale,
- installare bande rumorose o dispositivi rallentatori di velocità.

Analoghi interventi sui PL dovranno essere adottati sulle Reti Regionali Interconnesse, vista la densità degli attraversamenti presenti. Nel corso degli incontri bilaterali avvenuti con gli

Operatori ferroviari regionali è stata rimarcata la necessità di predisporre un piano per l'innalzamento dei livelli tecnologici dei PL e la soppressione dei PL.

### **B.2.3 Iniziative per la mitigazione delle problematiche manutentive**

Le problematiche manutentive lato veicoli e lato infrastruttura, seppure in diminuzione in valore assoluto rispetto all'anno precedente, sono alla base di circa il 26% del totale degli incidenti e dei cosiddetti precursori.

L'ANSF ha posto la verifica del processo manutentivo e la formazione del personale ad esso preposto tra le priorità dell'attività di supervisione, organizzando audit e ispezioni mirate e richiedendo opportuni ritorni di esperienza a seguito di incidenti ed inconvenienti.

Inoltre, sono stati identificati tra gli obiettivi e le aree di criticità relative all'anno 2016 le seguenti aree di intervento:

- rafforzare il presidio sui processi manutentivi, effettuando un controllo e un monitoraggio dei processi di manutenzione, sia svolti internamente che forniti da soggetti esterni, con particolare riferimento alla tracciabilità delle operazioni di sicurezza, alla definizione e controllo delle competenze del personale coinvolto, ai rapporti fra gestione della flotta ed esercizio, alla gestione dei rischi correlati a tali attività;
- migliorare le procedure e le garanzie di sicurezza per l'esecuzione dei lavori di manutenzione interferenti con l'esercizio ferroviario e delle visite in linea;
- incrementare le attività di aggiornamento professionale;
- migliorare il processo di accertamento e di indagine degli incidenti e inconvenienti ferroviari e dei relativi ritorni di esperienza, garantendo inoltre che lo stato dei luoghi e dei mezzi non sia modificato prima di effettuare i rilievi.

Tali aree di criticità indirizzano la strategia e le priorità di intervento degli operatori ferroviari attraverso i progetti contenuti nel Piano della Sicurezza.

Con l'emissione delle "Linee guida per l'attestazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione dei veicoli ferroviari (ad esclusione dei carri merci)", l'ANSF ha creato uno strumento per mutuare l'applicazione del Regolamento 445/2011 nei contesti non coperti da esso al fine di garantire uniformità nell'applicazione degli standard e delle modalità operative. Nel corso del 2016 l'ANSF ha monitorato l'applicazione dello strumento fornito agli operatori che ha visto il rilascio da parte degli organismi certificati di 1 attestato ECM.

Inoltre, per veicolare le informazioni critiche provenienti dal ciclo di vita di componenti utilizzati in contesti europei l'ANSF ha fatto proprie le segnalazioni pervenute dalle altre NSA con lo strumento del Safety Alert. Nel 2016 sono stati trattati 10 casistiche rinvenibili nell'apposita sezione del sito ([www.ansf.it](http://www.ansf.it)).

In particolare nel 2016 l'ANSF, a seguito di un «Safety alert» della NSA Polacca riguardante il rilevamento di alcuni difetti sui carrelli dei convogli ATR 220 e ATR 220Tr, ha allertato le Imprese ferroviarie italiane potenzialmente interessate e il costruttore di tali veicoli affinché adottassero tutti i provvedimenti necessari.

Nel corso di controlli congiunti tra il costruttore e le Imprese ferroviarie, sono emersi difetti sui carrelli, non direttamente associabili a quelli descritti nel «Safety alert», rilevati anche su complessi non ancora in esercizio e quindi probabilmente riconducibili a criticità in fase di fabbricazione. L'ANSF ha inoltre chiesto l'intervento dell'Organismo certificatore dei convogli nell'analisi della problematica. Il tempestivo intervento ha consentito di attivare misure di controllo straordinarie e di avviare interventi di ripristino dei carrelli.

Vista l'utilità e l'efficacia di tali strumenti, l'ANSF continuerà a sostenere lo scambio di informazioni di sicurezza tra i vari soggetti interessati nell'Unione Europea, supportando le iniziative proposte in tal senso dall' ERA.

Per quanto riguarda, infine, le attività di interfaccia tra manutenzione dell'infrastruttura e esercizio ferroviario si è in attesa che RFI completi il quadro delle misure di mitigazione dei rischi legati agli errati interventi di manutenzione sugli impianti di sicurezza ed alle attività svolte nei cantieri di lavoro.

## **B.2.4 Principali strategie nell'attività internazionale dell'ANSF**

In applicazione dell'atto di indirizzo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), nel 2016 l'ANSF ha curato i rapporti con l'Agenzia dell'Unione Europea per le ferrovie (ERA) in materia di sicurezza ferroviaria e interoperabilità e ha partecipato ai gruppi appositamente istituiti presso l'ERA, anche d'intesa con la Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie.

L'ANSF ha fornito alla Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti supporto tecnico:

- per la partecipazione e per la formazione della posizione italiana presso la Commissione Europea e presso il Comitato formato dai rappresentanti degli Stati Membri (RISC), istituito ai sensi dell'art. 27 della Direttiva 2004/49/CE e per la partecipazione al Working Group Tech presso l'OTIF;
- nei gruppi istituiti dalla Commissione Europea dedicati all'implementazione del 4° Pacchetto Ferroviario (Gruppo di Esperti sull'implementazione e Gruppo "Fees and charges");
- per i Corridoi Ferroviari Merci, di cui al Regolamento (UE) 913/2010. In particolare, esperti ANSF hanno partecipato direttamente sia all'Executive Board dei Corridoi 1, 3 e 6 sia allo Steering Committee del Corridoio 1-3, sia alla Task force dell'ERTMS del Corridoio 1 e predisposto memorie in occasione di tutte le riunioni.

Sempre nell'ottica dell'applicazione del nuovo scenario normativo, ANSF ha preso parte attiva ai Gruppi di lavoro, alle Task Force, ai Workshop messi in piedi dall'ERA e dall'ILGGRI (International Liaison Group of Government Railway Inspectorates).

L'ANSF ha partecipato al Gruppo ERA di revisione dei Regolamenti sui CSM su Conformity Assessment e Supervision, lavorando tramite questionari sulla valutazione d'impatto dei nuovi regolamenti, sui legami con gli aspetti del fattore umano, e sulla nuova STI Esercizio da integrare nel Sistema di Gestione della Sicurezza.

L'ANSF ha perseguito, su tutti i tavoli ai quali ha partecipato, l'adozione di misure comuni armonizzate da parte di tutte le Autorità nazionali, ferma restando la possibilità di adottare misure di urgenza in caso di possibile pregiudizio della sicurezza. L'autorità riconosciuta dall'impianto normativo ai singoli soggetti e lo scarso supporto da parte di quest'ultimi non permette di incidere in maniera efficace sul raggiungimento di tale obiettivo.

L'ANSF ha partecipato inoltre:

- su incarico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, al Gruppo "Sicurezza nei tunnel ferroviari della regione alpina" (seguiti di Zurigo) che si occupa della sicurezza nelle gallerie ferroviarie della zona alpina;
- sotto il coordinamento del Ministero dell'Interno, al progetto IMI utilizzando regolarmente il sistema IMI (Internal Market Information System), piattaforma informatica multilingue sviluppata dalla Commissione europea per lo scambio di informazioni sulle licenze dei macchinisti tra Autorità di sicurezza dei vari Stati Membri. Il sistema consente infatti di ricevere le richieste di accesso (abituamente da Belgio e Francia) alle informazioni del RNL (Registro Nazionale delle Patenti) e di inviarne a propria volta.

Si segnala che, nell'ambito dei gruppi di lavoro dell'Agenzia Europea per la revisione della STI Esercizio e in uno specifico incontro bilaterale con l'Agenzia Europea medesima svoltosi a Roma il 12 ottobre 2016, i rappresentanti dell'ANSF hanno evidenziato le seguenti criticità nel recepimento dell'attuale versione della STI esercizio all'interno del quadro normativo nazionale:

- la sostituzione di solo alcune norme nazionali con le norme della STI Esercizio, che spesso non vi si sovrappongono perfettamente, può minare la coerenza interna del quadro normativo nazionale con un possibile impatto sulla sicurezza dell'esercizio; tale rischio potrebbe essere evitato solo se la STI Esercizio includesse un insieme completo e autoconsistente di norme di esercizio con cui sostituire interamente quelle nazionali. Al momento non è così;
- l'armonizzazione a livello europeo delle norme di esercizio può essere raggiunta solo se i sottostanti principi di sicurezza sono chiaramente definiti nella STI OPE. In particolare, tra questi principi, dovrebbero essere definiti e armonizzati anche quelli riguardanti le funzioni di sicurezza svolte dai sistemi di terra (interlocking, sistemi di blocco e sistemi di protezione della marcia); è infatti impossibile, ad esempio, armonizzare le norme di esercizio tra una rete col blocco telefonico e una rete col blocco automatico, anche se fossero entrambe attrezzate con ETCS (come sarebbe tecnicamente possibile): la prima rete richiederebbe infatti norme di esercizio aggiuntive (come il controllo degli incroci da parte del personale dei treni) per mitigare i rischi di errore umano connessi all'utilizzo del blocco telefonico.

Attiva è stata anche la partecipazione dell'ANSF ai "cross audit" tra Autorità nazionali di sicurezza, finalizzati a valutare il rispetto da parte di ogni NSA di quanto previsto dalla direttiva 2004/49/UE, e a seminari e workshop presso l'ERA, dove ha condiviso le problematiche emerse nello svolgimento della propria attività e illustrato le soluzioni adottate.

Nel febbraio 2016 è stato condiviso con il Team di Cross Audit dell'ERA il Report finale del Cross-Audit su ANSF (iniziato nel 2014 e terminato nell'ottobre 2015 con un Close-meeting) con autorizzazione alla pubblicazione. Nel maggio 2016, a conclusione del Cross-Audit che ha interessato le attività di Supervisione e Audit, Certificato e Autorizzazione di Sicurezza, Autorizzazione alla messa in servizio dei veicoli, integrate dall'attività trasversale Capacità Organizzativa, ANSF ha esposto la Relazione finale in occasione del Network delle NSA. Nel corso dell'esposizione sono stati evidenziati punti di forza e azioni di miglioramento, riconoscendo nel processo di Cross-Audit una buona occasione di confronto e maturazione. Anche l'ERA ha manifestato un vivo apprezzamento per la disponibilità di ANSF a trasmettere il funzionamento delle proprie attività attraverso le interviste, la produzione di documenti e le visite on-site.

Al di fuori del contesto ERA, ANSF ha preso parte attiva all'attività di Cross Acceptance sui corridoi trans europei.

Attiva e regolare è stata la presenza di ANSF ai Forum europei sul trasporto ferroviario organizzati dalla Florence School of Regulation che fa capo all'Istituto Universitario Europeo di Fiesole. In particolare, il 2 maggio 2016, ANSF ha presentato una relazione sul Registro infrastruttura nell'ambito del Forum dal titolo: "How to define, measure, and improve the performance of the European railway system?".

Con altre NSA (NSA Francia ed NSA Bulgaria) ANSF partecipa al Progetto Europeo HIPOPS coordinato da RINA che, nel corso del 2016 ha finalizzato il lavoro del WP2 e lavorato sul WP3. In particolare, il Settore 2, segue gli aspetti amministrativi e di rendicontazione.

Infine, sempre a livello di eventi organizzati da ANSF di respiro internazionale, si ricorda il Regional Workshop sulla STI TAF (Telematic Applications for Freight) in collaborazione con ERA e con i Punti di contatto nazionali di Slovenia e Croazia. Scopo dell'evento è stato quello di informare le imprese del settore ferroviario sullo stato dell'arte della STI TAF, sugli strumenti di implementazione, sulla pianificazione a medio e lungo termine e su come la STI TAF stia diventando una realtà nell'esercizio ferroviario. Sul sito Web ANSF esiste una specifica sezione dedicata alle attività del Punto di contatto nazionale svolto dall'ANSF.

### **B.3 Riesame dell'anno precedente**

Si riportano di seguito i dettagli delle attività che l'ANSF ha svolto nel corso del 2016 nel rispetto degli obiettivi prefissati. Per la rendicontazione dell'attività di certificazione di sicurezza e di

autorizzazione di messa in servizio si rimanda alla parte E. Per i dettagli dell'analisi degli incidenti e inconvenienti si rimanda al precedente punto B.1 ed alla successiva parte C.

### **B.3.1 Monitoraggio attività degli Operatori ferroviari a seguito del riordino normativo**

L'ANSF ha proseguito il monitoraggio delle disposizioni e prescrizioni di esercizio emanate dai soggetti operanti su rete RFI per disciplinare - in attuazione del riordino normativo operato con il decreto ANSF n° 4/2012 del 9 agosto 2012 entrato in vigore il 1° gennaio 2013 - i propri processi interni e, nel caso del Gestore dell'infrastruttura, anche le procedure di interfaccia con le Imprese ferroviarie.

Tale attività, finalizzata a verificare la coerenza delle disposizioni emanate dagli Operatori con i principi di sicurezza, ha evidenziato che la gran parte delle criticità rilevate durante il 2015, sono state superate ma ne permangono alcune legate soprattutto alle procedure di interfaccia, tra cui in particolare quelle che disciplinano le modalità di circolazione tra differenti impianti (ad esempio tra stazioni e scali merci, terminali intermodali, porti e interporti) o tra medesimi fasci del medesimo impianto: tali movimenti, pur dovendo essere effettuati come movimenti di treno e quindi protetti con impianti di sicurezza e sistemi di protezione della marcia, in alcuni casi vengono ancora effettuati con modalità differenti (manovre, interruzioni) per carenze impiantistiche.

Nel 2016 sono state esaminate tutte le disposizioni e prescrizioni di esercizio (472) trasmesse dai suddetti Operatori ferroviari. Per i dettagli dell'attività si rimanda alla successiva parte D.

### **B.3.2 Formazione del personale con mansioni di sicurezza**

In applicazione del quadro normativo vigente l'ANSF ha provveduto al rilascio di:

- 6243 Licenze di conduzione treni;
- 414 attestati di riconoscimento a istruttori e esaminatori del personale con mansioni di sicurezza.

L'ANSF nel 2016:

- ha effettuato 105 attività ispettive sugli istruttori/Esaminatori e sui centri di formazione riconosciuti dall'ANSF stessa;
- ha riconosciuto 1 nuovo Centro di Formazione in applicazione dell'articolo 17 comma 5 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n°162 e dell'articolo 20 commi 5 e 6 del Decreto Legislativo 30 dicembre 2010, n°247.

### **B.3.3 Ispettorato e controllo sull'attività dei Gestori dell'Infrastruttura e delle Imprese ferroviarie**

L'attività di Ispettorato e controllo dell'ANSF sulle Imprese ferroviarie e sul Gestore RFI è stata svolta con i seguenti strumenti:

- attività ispettiva, intesa come controllo puntuale e non riproducibile su singoli elementi del sistema ferroviario, articolata in:
  - o monitoraggio "routinario", svolto in modo sostanzialmente continuo durante l'anno, effettuando l'osservazione su elementi predeterminati (controlli a campione);
  - o ispezioni specifiche, che consistono in approfondimenti a seguito di segnalazioni (anche da parte della Polizia Ferroviaria), incidenti e inconvenienti, esiti dell'attività di monitoraggio e in generale a seguito di esigenze non coperte dal monitoraggio "routinario";
- audit, processo sistematico sugli Operatori certificati per stabilire in quale misura politiche, procedure e requisiti sono stati soddisfatti (audit documentali e sul campo);
- accertamenti mirati sugli incidenti e inconvenienti ritenuti più significativi, al fine di acquisire tempestivamente gli elementi utili all'individuazione delle cause dell'accaduto

e poter adottare provvedimenti da parte dell'ANSF o degli Operatori che contribuiscano ad evitare il ripetersi di tali eventi;

- monitoraggio e analisi degli incidenti e degli inconvenienti;
- adozione di provvedimenti verso gli Operatori coinvolti, a seguito dell'analisi delle raccomandazioni emesse dalla Direzione Generale per le investigazioni ferroviarie, e monitoraggio dell'attuazione di tali provvedimenti.

Inoltre sono state effettuate campagne di ispezioni specifiche su diversi ambiti, dei quali si elencano di seguito i più rilevanti:

- operatività del personale di condotta e accompagnamento treni;
- segnalazioni pervenute da autorità competenti estere (Ufficio Federale dei Trasporti della Confederazione Svizzera e NSA Germania – EBA), con particolare riguardo al trasporto di merci pericolose;
- attività congiunte con l'Ufficio Federale dei Trasporti della Confederazione Svizzera, in ambito verifica e manutenzione veicoli;
- sovraffollamento nei treni del trasporto locale;
- convogli circolanti nelle ferrovie regionali ex concesse interconnesse ed effettuanti ingresso nella stazione comuni a RFI;
- efficacia delle azioni correttive poste in essere dalle imprese ferroviarie a seguito di Audit;

ATTIVITA' SVOLTA NEL 2016	
<b>190</b> attività sui Sistemi di Gestione della Sicurezza e sui processi operativi degli Operatori ferroviari	68 audit sul campo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 39 sul Gestore RFI</li> <li>- 29 su Imprese ferroviarie (in 7 casi sono state svolte verifiche relative al trasporto di merci pericolose)</li> </ul>
	4 audit sul campo presso Centri di Formazione riconosciuti
	65 audit documentali: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 sul Gestore RFI</li> <li>▪ 64 su 27 Imprese ferroviarie di cui               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 hanno compreso verifiche relative al trasporto di merci pericolose</li> <li>- 5 hanno compreso approfondimenti sul processo di predisposizione dei piani della sicurezza e sulla coerenza dei piani della sicurezza</li> </ul> </li> </ul>
	53 follow up documentali sulle evidenze trasmesse dagli Operatori ferroviari per il trattamento e la risoluzione delle non conformità emerse in precedenti interventi svolti sul campo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 22 sul Gestore RFI</li> <li>- 29 su 19 Imprese ferroviarie</li> </ul>
<b>1331</b> attività ispettive	1198 attività ispettive per un totale di 7716 verifiche relative a 32 Imprese ferroviarie che hanno effettuato servizi di trasporto ferroviario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1166 elementi verificati sul Gestore dell'infrastruttura (deviatori, circuiti di binario, passaggi a livello, posti di blocco automatici, apparati di stazione e di linea) per un totale di 7243 misure eseguite</li> <li>▪ 3 gallerie e 5 opere d'arte visitate</li> <li>▪ 843 km di tratte ferroviarie percorsi a bordo di locomotore</li> </ul>
<b>37</b> attività ispettive specifiche	
<b>120</b> accertamenti mirati	

- gestione delle manovre e della movimentazione dei veicoli all'interno degli scali;
- attività congiunte con la Polizia Ferroviaria finalizzate al monitoraggio ispettivo del trasporto di merci pericolose;
- informazioni dichiarate da detentori e/o proprietari di veicoli all'atto della registrazione o modifica della stessa sul Registro nazionale RIN;
- svolgimento delle commissioni di esame al personale coinvolto in inconvenienti di esercizio, applicazione delle norme relative ai processi formativi del personale con

mansioni di sicurezza, operatività degli istruttori ed esaminatori del personale con mansioni di sicurezza, riconosciuti dall'ANSF, e dei soggetti che erogano la formazione.

Si rimanda per le criticità riscontrate al paragrafo B.1.2.

Gli accertamenti mirati condotti dall'ANSF hanno riguardato gli eventi maggiormente critici per tipologia di incidente o per la gravità delle possibili conseguenze. Di seguito si riportano i dati relativi alla ripartizione dei fattori di rischio che evidenziano la predominanza delle problematiche connesse alla manutenzione:

- 7% di casi legati al fattore umano "esterno al sistema ferroviario";
- 34% di casi legati errata esecuzione di procedure ferroviarie (esercizio e manovra);
- 20% di casi legati alla manutenzione dell'infrastruttura;
- 39% di casi legati alla manutenzione del materiale rotabile.

### **B.3.4 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari**

L'ANSF ha partecipato nel 2016 alle visite ispettive del Gruppo di Lavoro MIT-ANSF, istituito con Decreto del Capo Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione ed i Sistemi Informativi e Statistici, con funzioni operative connesse all'attività della Direzione Generale per il Trasporto Ferroviario di riconoscimento, rinnovo, modifica e vigilanza sugli Organismi di Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari.

Sono state svolte 5 attività di vigilanza a supporto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti presso le sedi dei soggetti che hanno ottenuto dal medesimo Ministero il riconoscimento di Organismi di Certificazione di Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari ed 1 attività di verifica in campo in accompagnamento.

## **B.4 Aree di interesse per il prossimo anno**

L'obiettivo primario dell'ANSF è che l'intero sistema ferroviario tenda al raggiungimento di valori nulli di incidentalità attraverso il mantenimento e ove ragionevolmente praticabile il costante miglioramento della sicurezza ferroviaria. In tale ottica l'ANSF continuerà ad adottare in maniera strutturata un approccio basato sul rischio, individuando una scala di priorità di tematiche su cui intervenire. L'ANSF proseguirà:

- a stimolare le Imprese ferroviarie e il Gestore della rete a superare il potenziale disallineamento tra esigenze produttive e commerciali da una parte e tutela della sicurezza dall'altra, garantendo un efficace controllo della propria parte di sistema;
- le attività di cooperazione transfrontaliera;
- l'attività di supervisione riguardante gli aspetti prettamente ferroviari del trasporto di merci pericolose;
- la vigilanza sul corretto svolgimento da parte degli Operatori ferroviari delle indagini sugli incidenti e inconvenienti ferroviari, puntando soprattutto a superare i comportamenti omissivi o non collaborativi tra Operatori e verso l'ANSF stessa;
- la verifica del sistema di controllo interno degli Operatori ferroviari (monitoring), del processo di gestione delle modifiche e del controllo e della gestione dei fornitori e dei servizi da essi erogati.

Di rilievo per l'ANSF sarà l'attività, già avviata nel corso del 2016, derivante dall'entrata in vigore del Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 8 agosto 2016. Con tale decreto sono infatti state individuate le Reti Regionali interconnesse con l'infrastruttura ferroviaria nazionale e ritenute di rilevanza strategica per il sistema ferroviario incluse nell'ambito di competenza dell'ANSF. Al fine di garantire la transizione nel nuovo contesto di riferimento normativo, l'ANSF:

- ha svolto un'analisi preliminare delle caratteristiche principali delle organizzazioni incluse nel suddetto decreto per conoscerne lo stato dell'arte organizzativo e tecnologico;

- ha messo a disposizione degli Operatori ferroviari il proprio supporto e la propria esperienza, proponendo interventi illustrativi e chiarificatori e costituendo tavoli tecnici e gruppi di lavoro presso l'Associazione di settore;
- ha identificato per ogni requisito da rispettare misure da porre in essere nelle more dell'adeguamento tecnologico, con riguardo agli interventi che non potranno essere realizzati in tempi brevi, ribadendo in particolare che misure differenti da quelle in essa indicate devono essere supportate da un'analisi del rischio che ne dimostri l'equivalenza in termini di efficacia. Tali misure, che spesso richiedono la riduzione della velocità di percorrenza, hanno un impatto sul servizio ma al contempo stimolano una pronta attuazione delle misure tecniche necessarie;
- ha richiamato gli adempimenti delle Aziende riguardo ai veicoli utilizzati, tra cui l'iscrizione nel RIN e l'individuazione di soggetti responsabili della relativa manutenzione;
- ha individuato le parti del DPR 753/1980 non più in vigore a seguito dell'estensione dell'ambito di applicazione del Dlgs 162/2007 e richiesti conseguentemente chiarimenti riguardo ai compiti residuali degli uffici ministeriali relativamente alle Aziende ferroviarie di cui al DM 5/8/2016.

Il suddetto Decreto, per non pregiudicare la regolarità dei servizi regionali, dispone una norma di salvaguardia che fa perdurare la valenza delle autorizzazioni precedentemente rilasciate dai soggetti istituzionalmente preposti fino al rilascio dei nuovi titoli autorizzatori ai sensi del D.Lgs. 162/2007. Al contempo i nuovi Operatori ferroviari dovranno seguire un percorso di allineamento agli standard ed alle modalità di gestione della sicurezza rispondente agli standard normativi nazionali ed internazionali. Il tempo necessario allo stanziamento delle risorse pubbliche e i tempi realizzativi delle opere determineranno una distribuzione temporale degli interventi. Pertanto l'adeguamento tecnico, organizzativo e tecnologico necessario avrà una durata variabile in funzione delle disponibilità economiche e della reattività dei nuovi Operatori. La realizzazione degli interventi tecnici e tecnologici sarà sotto la responsabilità dei nuovi Operatori ferroviari. Pertanto l'ANSF nel 2017 sarà fortemente impegnata in particolare per le funzioni proprie di autorizzazione e di certificazione nonché le relative attività di presidio e di supervisione del nuovo sistema ferroviario di riferimento.

L'ANSF, d'intesa con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, ha avviato attraverso l'istituzione di un tavolo di lavoro la verifica del rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza ed interoperabilità. In una prima fase l'ambito di riferimento si identificherà con le infrastrutture ferroviarie di collegamento con i porti, successivamente sarà esteso a interporti e terminal intermodali. L'obiettivo è l'allineamento dei livelli di sicurezza sull'intero sistema ferroviario. In applicazione di tale previsione, l'ANSF ha ritenuto opportuno istituire un gruppo di lavoro per elevare i livelli di sicurezza dei collegamenti portuali:

- armonizzandoli con quelli della rete ferroviaria nazionale;
- favorendo il miglioramento degli aspetti tecnici necessari al raggiungimento degli obiettivi di potenziamento degli interscambi portuali tra trasporto marittimo e ferroviario.

Inoltre, è in corso di predisposizione da parte dell'ANSF la circolare applicativa per le violazioni delle norme e delle raccomandazioni in materia di sicurezza ferroviaria, da sanzionare ai sensi dell'articolo 18 della Legge n. 122/2016 e per le violazioni delle disposizioni relative alla certificazione dei macchinisti di cui al D.Lgs. 247/2010, da sanzionare ai sensi dell'art. 26 del Decreto medesimo. L'ANSF, qualora il comportamento sanzionabile arrechi pregiudizio alla sicurezza del sistema ferroviario, può adottare le misure cautelari della sospensione totale o parziale dell'efficacia del titolo o inibire la circolazione dei veicoli o l'utilizzo del personale.

L'ANSF intende focalizzare, nel corso del 2017, la propria attività sulla verifica dell'effettiva integrazione del fattore umano all'interno dei sistemi di gestione della sicurezza e delle procedure che lo compongono. In particolare, attenzione deve essere posta:

- nella fase di progettazione delle attività lavorative ai fattori umani (compiti, carico di lavoro, turni motivazione, ambienti lavorativi, le risorse umane disponibili, ecc.);
- nell'identificazione del personale coinvolto che deve avere specifiche competenze e professionalità e deve poter mantenere tali qualità nel tempo.

In tale ottica verificherà inoltre l'adozione da parte degli operatori ferroviari di piani di attrezzaggio delle linee ferroviarie e dei veicoli con sistemi tecnologici atti a mitigare le conseguenze degli eventuali errori del personale di «prima linea».

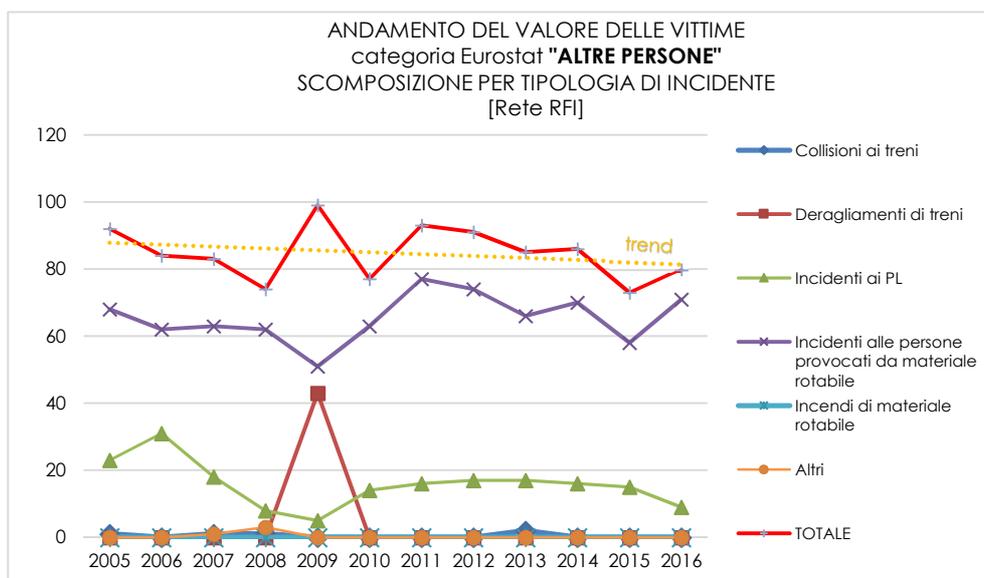
## PARTE C – SVILUPPI NELLE PRESTAZIONI DI SICUREZZA

### C.1 Analisi dettagliata delle ultime tendenze registrate

In questa parte del rapporto si espongono le tendenze registrate nelle singole categorie di vittime e di incidenti sulla Rete RFI. Nella parte B.1.1 sono stati riportati i dati provenienti dall'analisi dell'incidentalità complessiva.

Si riportano nella tabella successiva le vittime distinte per categorie di persone impiegate nel censimento Eurostat (Passeggeri, Personale Ferroviario e Altre persone). La categoria "altre persone" è dettagliata in "utenti dei passaggi a livello", "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria" e "altri" così come previsto dall'All. 1 del Dlgs. 162/07.

	VITTIME - CATEGORIE DI PERSONE ai sensi dell'ALL.1 del D.L.gs. 163/2007 e smi [Rete RFI]											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>PASSEGGERI</b>	88	19	14	9	15	13	4	8	5	2	9	3
<b>PERSONALE FERROVIARIO</b>	22	14	7	9	12	10	1	8	4	6	1	0
<b>ALTRE PERSONE:</b>	92	84	83	74	99	77	93	91	85	86	73	80
ALTRE PERSONE SUI MARCIAPIEDI	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
ALTRE PERSONE CHE NON SI TROVANO SUI MARCIAPIEDI	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0
UTENTI DEL PASSAGGIO A LIVELLO	23	31	18	8	5	14	16	17	17	16	15	9
PERSONE NON AUTORIZZATE SULLA SEDE FERROVIARIA	69	53	65	66	51	63	77	74	66	70	57	71
<b>TOTALE</b>	<b>202</b>	<b>117</b>	<b>104</b>	<b>92</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>107</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>83</b>	<b>83</b>

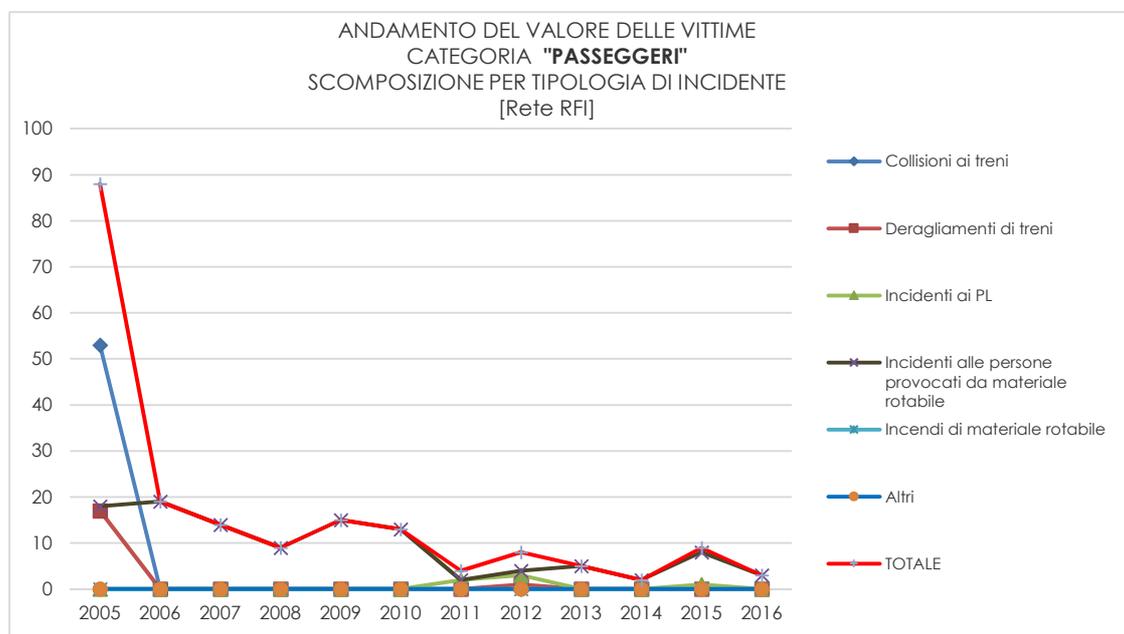
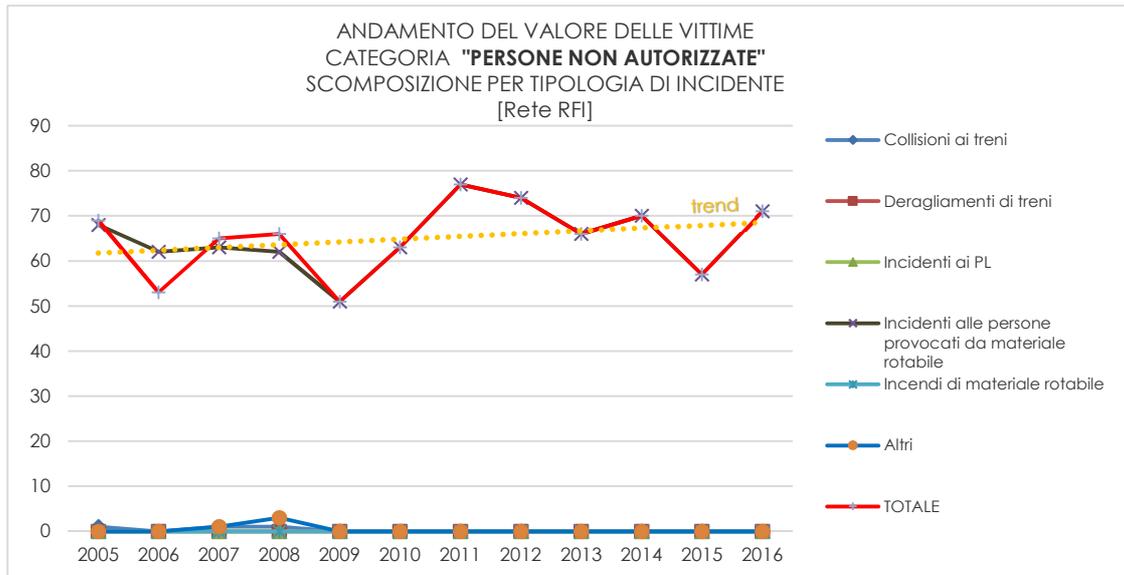


Tutte le categorie prese a riferimento mostrano una riduzione nell'ultimo biennio ed un trend complessivamente negativo nel periodo 2005-2016, fatta salva la categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria".

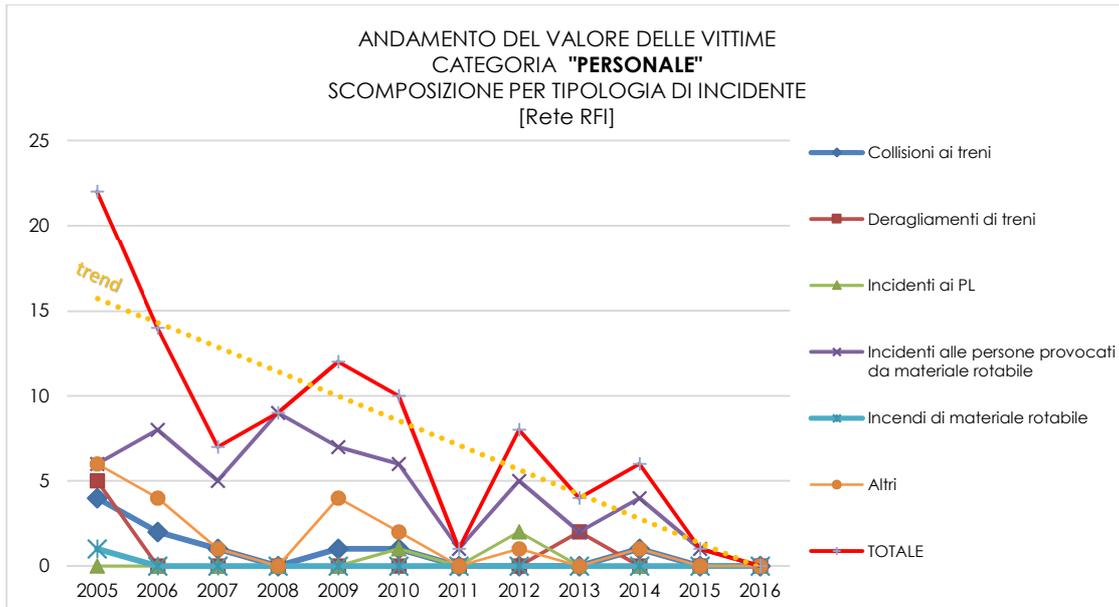
Tra il 2015 ed il 2016 il dato complessivo delle vittime rimane tuttavia invariato poiché a fronte di una diminuzione del numero dei feriti gravi si registra un aumento del numero dei morti: 24 feriti gravi, a fronte dei 37 del 2015, e 59 morti, a fronte dei 46 del 2015.

E' la categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria" ad incidere negativamente nell'andamento del dato in termini di morti (dai 36 del 2015 si passa ai 54 del 2016) in quanto i feriti gravi diminuiscono (dai 22 del 2015 si passa ai 17 del 2016).

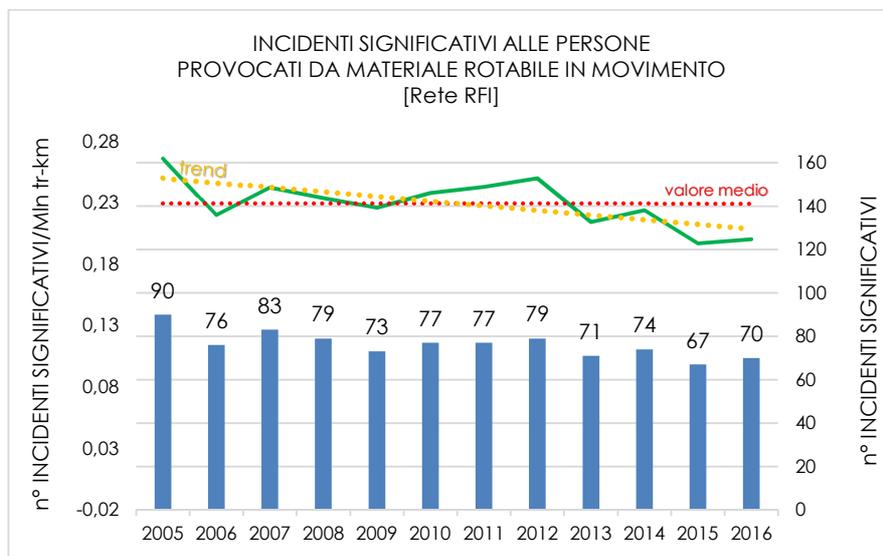
Sono gli "incidenti provocati da materiale rotabile in movimento" a rappresentare la causa prevalente delle vittime sia nella categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria" che nella categoria "passeggeri". In particolare il primo caso rileva un trend in crescita sull'intero periodo di riferimento.



La categoria "incidenti provocati da materiale rotabile in movimento" ha rappresentato, nella finestra temporale di riferimento (2005-2016), la categoria prevalente anche rispetto alle vittime registrate tra il "personale". Il trend in questo caso è negativo con il raggiungimento di un valore nullo nel 2016 (grafico successivo).



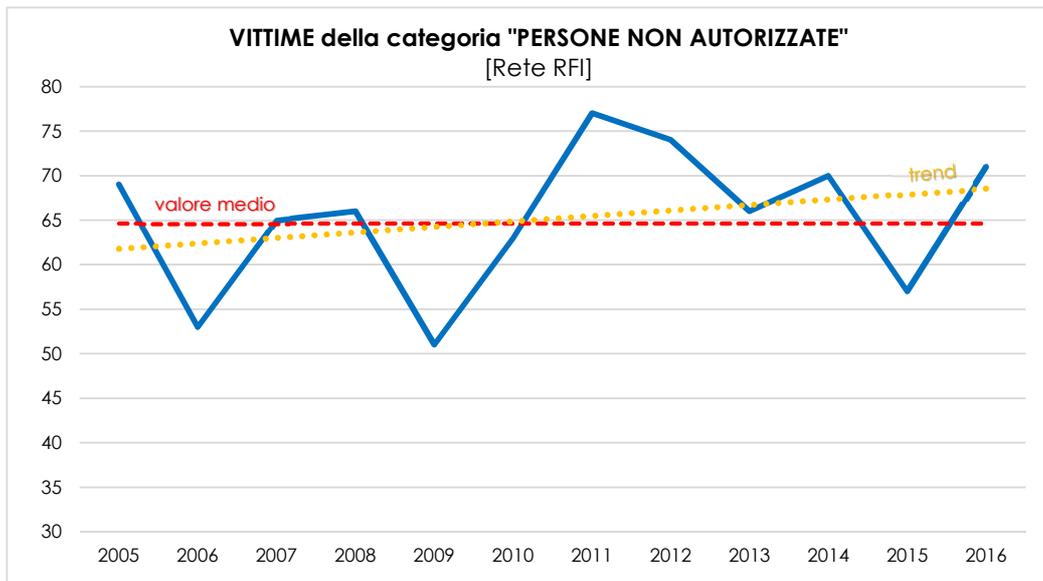
Se si analizza l'andamento numerico degli "incidenti alle persone provocati da materiale rotabile in movimento" (grafico seguente) rapportato al traffico effettuato sulla rete, emerge un trend negativo ed un andamento che, negli ultimi anni, si sviluppa sempre al di sotto del valore medio del periodo (2005-2016). Rispetto al dato del 2005 si registra un calo del 22% tuttavia, riducendo la finestra di osservazione all'ultimo decennio, il valore oscilla con una bassissima varianza.



Tale categoria non solo resta la tipologia di incidenti più frequente ed impattante del 2016, così come lo era nel 2015, rappresentando circa il 76% degli incidenti significativi registrati e avendo causato quasi il 90% delle vittime, ma nel 2016 si identifica anche come una tipologia incidentale a cui al singolo evento sono associate più vittime: a fronte di 70 eventi ci sono state 74 vittime di cui 54 morti e 20 feriti. Nel corso del 2016 si sono infatti registrati due incidenti associati ad "indebite presenze sulla sede ferroviaria" della categoria "persone che attraversano indebitamente la sede ferroviaria" associati a vittime plurime.

La categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria", rappresenta ancora la categoria con maggiore incidenza sul dato complessivo delle vittime; per il 2016 si registra un valore in

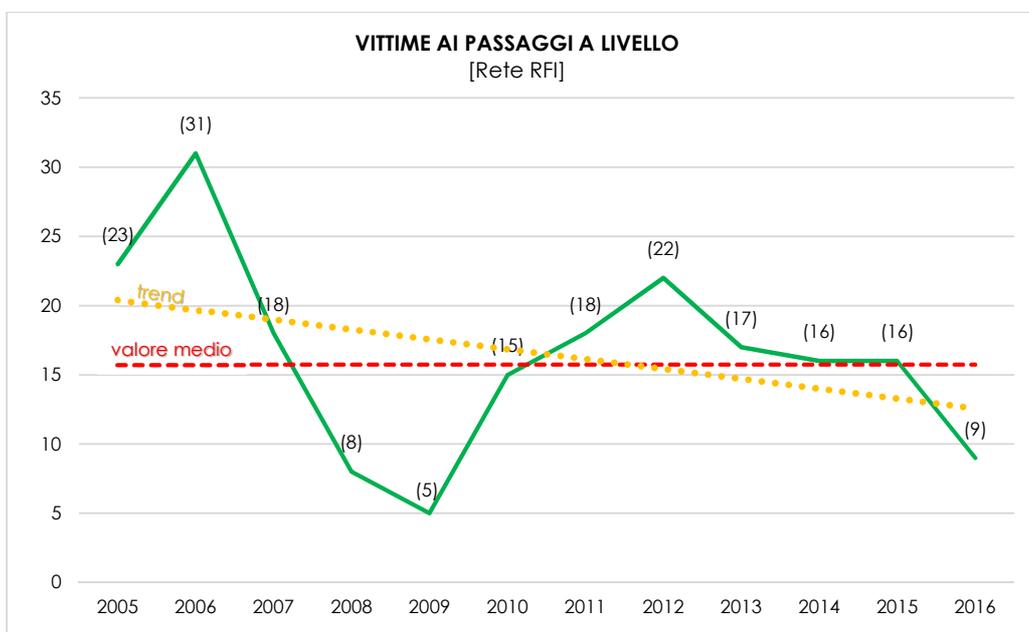
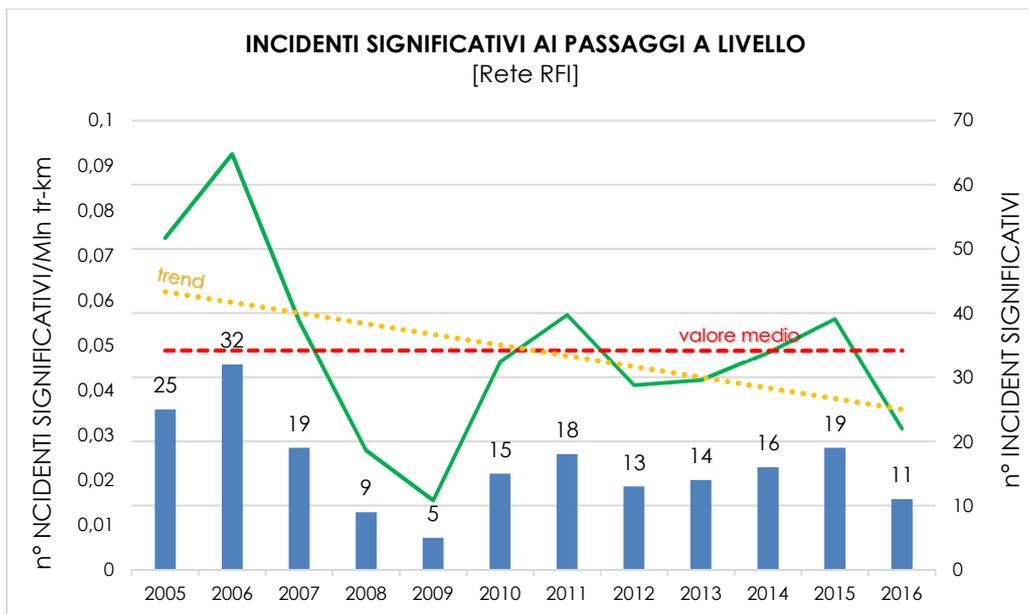
crescita rispetto all'andamento degli ultimi anni, determinando un trend positivo sul periodo di riferimento (2005-2016).



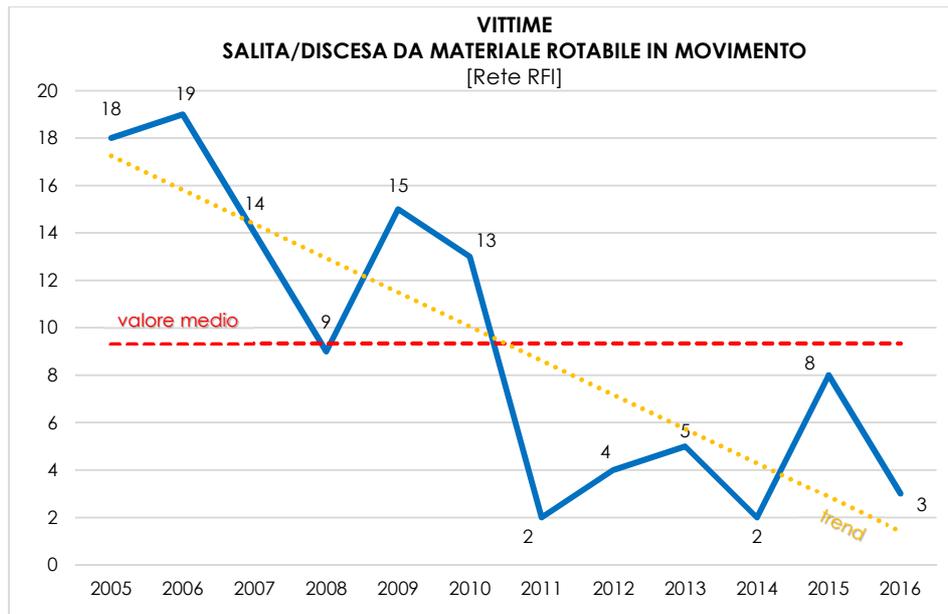
Anche nel 2016 è stato superato il valore di riferimento (NRV) stabilito per la categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria (5)" che è chiaramente influenzata dall'indebita presenza di pedoni. Gli elementi a disposizione non hanno evidenziato un deterioramento del livello di sicurezza nel periodo 2012-2016 per tale categoria. E' stato richiesto ai Gestori di incrementare sia le misure di prevenzione passiva rispetto agli indebiti attraversamenti che le attività di prevenzione e informazione dell'utenza. I dati ufficiali del 2016 per la rete di giurisdizione dell'ANSF, mostrano una crescita dopo il trend decrescente dei 5 anni precedenti. Si rammenta tuttavia che i dati utilizzati per determinare il valore di riferimento nazionale (NRV) ed il suo eventuale superamento si riferiscono all'intero sistema ferroviario italiano (ferrovie isolate incluse) e non alla sola parte di competenza dell'ANSF. Pertanto le analisi e i provvedimenti adottati dall'ANSF stessa, hanno allo stato attuale una valenza limitata inoltre le cause principali del fenomeno potrebbero dover essere ricercate in ambiti non esclusivamente ferroviari.

Si analizzano di seguito gli incidenti ai passaggi a livello e le relative vittime ("utenti dei passaggi a livello"). Questo indicatore presenta un andamento altalenante nel periodo in esame con i valori dell'ultimo quinquennio prossimi al valore medio del periodo.

Gli incidenti ai passaggi a livello (PL) nel 2016 hanno rappresentato circa il 12% degli incidenti significativi e hanno causato circa il 10% delle vittime in riduzione rispetto al 2015. I grafici che seguono mostrano l'andamento dei relativi dati nel periodo di riferimento (2005-2016). Da evidenziare che la componente delle vittime ai PL è costituita nel 2016 esclusivamente dagli utenti dei PL, solo sporadici eventi si sono registrati negli anni che hanno visto il coinvolgimento anche della categoria "passeggeri" e "personale".



Una ulteriore componente da analizzare è il dato relativo ai “passeggeri” coinvolti in “incidenti alle persone provocate da materiale rotabile in movimento” che si riferisce essenzialmente ad eventi che hanno riguardato infortuni alle persone nelle fasi di salita e discesa dalle porte dei treni viaggiatori.



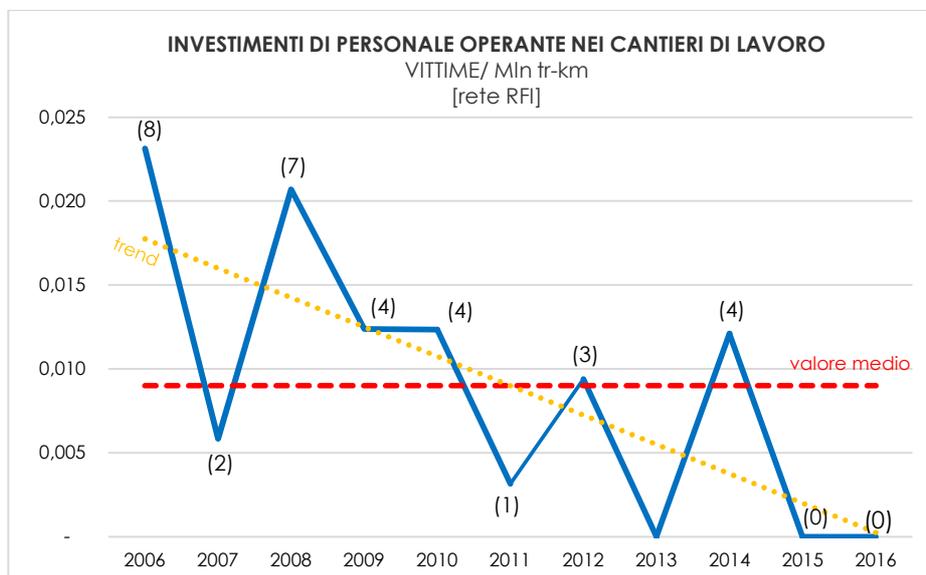
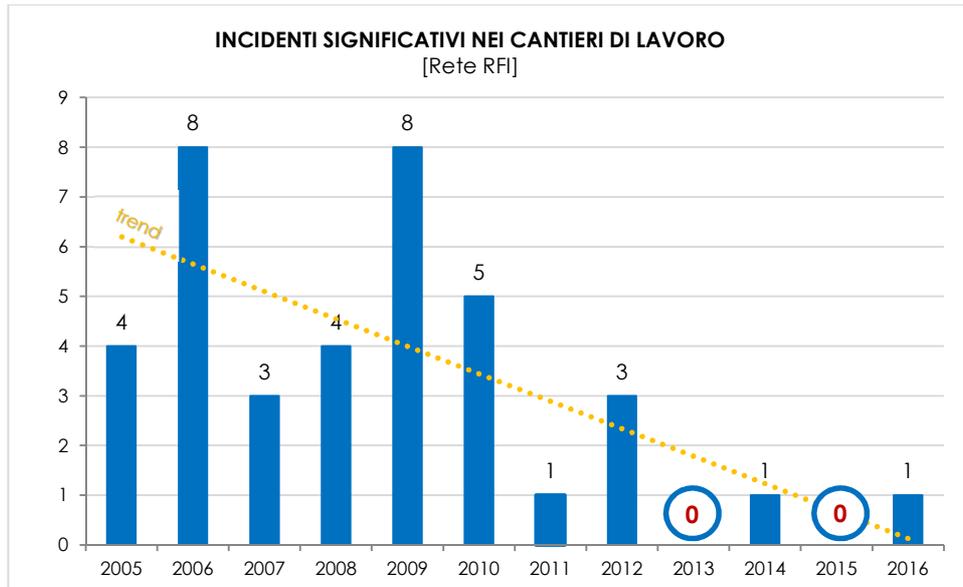
Nel 2016 diminuiscono le vittime tra i passeggeri in salita o discesa dai treni; i valori segnano un -80% rispetto al 2009 e quasi un -70% rispetto al valore medio del periodo. Gli incidenti, determinati soprattutto da comportamenti indebiti, sono a volte correlati anche a problematiche manutentive e di non corretta applicazione di procedure di esercizio.

Il risultato ottenuto nel lungo periodo, deve essere ascritto principalmente all'introduzione di sistemi tecnologici sulle porte dei treni che ne impediscono l'impropria apertura quali i dispositivi di blocco porte e lateralizzazione. Per migliorare ulteriormente i valori o limitare la fluttuazione avvenuta negli ultimi anni, è necessario che i citati dispositivi di sicurezza che l'ANSF ha reso progressivamente obbligatori dal 2009 siano mantenuti in corretto funzionamento dalle Imprese ferroviarie che devono inoltre valutare l'opportunità di adeguare il materiale esistente agli standard più recenti (ad esempio il taglio trazione in caso di perdita del blocco porte).

Con riferimento invece all'aspetto culturale che riguarda l'utenza genericamente intesa, l'ANSF ha attivato importanti sinergie con la Polfer, Istituti scolastici e Federazioni sportive per i quali si rimanda alla precedente trattazione.

Si passa ora ad analizzare gli incidenti significativi che non hanno provocato vittime.

I cantieri ferroviari nel 2016 (come nel 2015) non hanno provocato vittime, ma si è verificato un incidente significativo (urto tra mezzi d'opera). I valori sono in diminuzione nel periodo ma l'andamento è estremamente oscillante come illustrato nei grafici che seguono. L'analisi degli incidenti occorsi evidenzia come debbano essere migliorate l'organizzazione delle lavorazioni, le modalità di esecuzione delle stesse e la formazione del personale coinvolto.



Per questo motivo l'ANSF ha chiesto un maggior rigore nell'applicazione delle procedure di dettaglio da parte di RFI, una verifica puntuale delle stesse e della formazione del personale arrivando alla definitiva eliminazione della protezione dei cantieri su avvistamento, adottando le necessarie misure mitigative funzionali alla gestione in sicurezza del transitorio.

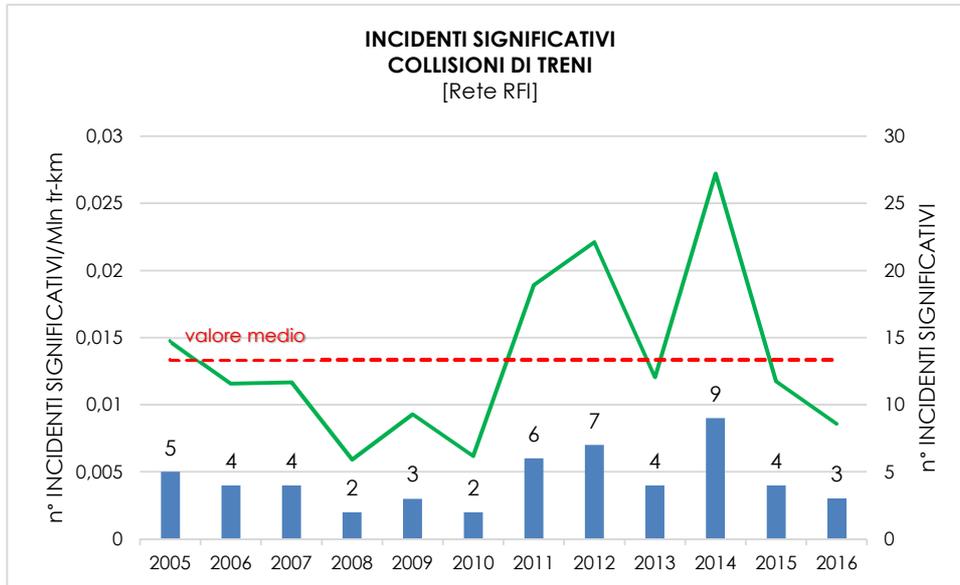
Nonostante RFI abbia ridotto il campo di applicazione della cosiddetta protezione cantieri su avvistamento ed abbia avviato in proposito anche rilevanti campagne di formazione del personale, non ha ottemperato completamente a quanto richiesto. La problematica non può pertanto considerarsi risolta.

Seppur il dato relativo agli eventi incidentali ed ai suoi effetti risulta proiettato verso valori nulli, occorre porre attenzione agli effetti potenzialmente connessi allo svolgimento delle lavorazioni. In particolare aspetto rilevante è quello relativo alle modalità di intervento sugli impianti di sicurezza. Nel corso del 2016 si sono infatti registrati eventi che in connessione a lavorazioni su impianti hanno comportato errati interventi sugli apparati di sicurezza. A tal proposito l'ANSF ha richiesto al Gestore RFI di programmare:

- sistemi automatici per garantire l'interruzione della circolazione in concomitanza con lo svolgimento di determinate attività manutentive sugli impianti di sicurezza;
- misure tecniche atte a rendere materialmente impossibile l'errato accoppiamento dei connettori dei cavi soggetti a lavorazione;

- sistemi automatici per verificare, prima della messa in esercizio di un impianto di sicurezza sottoposto ad un intervento manutentivo il corretto funzionamento delle logiche d'impianto e la concordanza tra l'effettivo stato fisico degli enti di piazzale ed il relativo comando e controllo da parte dell'impianto medesimo.

Nel 2016 sono avvenuti tre incidenti rientranti nella categoria "collisioni ai treni", in leggera diminuzione rispetto al 2015. Si tratta di "collisioni di treno contro ostacolo che ingombra la sagoma libera dei binari" dovute al dissesto idrogeologico.



Per la problematica relativa al rischio idrogeologico, l'ANSF dal 2010 ha prescritto al Gestore, di fornire indicazioni in merito ai punti della rete caratterizzati da fenomeni attivi o potenziali di dissesto idrogeologico con le relative modalità di monitoraggio e lo stato di attuazione degli interventi in corso o programmati.

Nel corso del 2016 il Gestore RFI:

- ha avviato un aggiornamento della mappatura della rete integrandola con nuovi dati ed ha messo in esercizio un nuovo applicativo informatico dedicato alla geologia e all'idraulica;
- ha finanziato un primo programma di installazione di reti allarmate per caduta massi e, in relazione alla prevenzione (monitoraggio/allerta) dei fenomeni «ad alta velocità» (crolli, colate rapide e sprofondamenti), ha iniziato l'installazione sulla linea Salerno-Reggio Calabria (presso stazione di Favazzina) di un sistema sperimentale di allarme oltre ad affidare l'incarico per la progettazione e la sperimentazione di ulteriori 4 prototipi;
- ha proseguito la realizzazione del piano di interventi infrastrutturali per la gestione/mitigazione del rischio .

Emergono comunque delle aree di miglioramento nella gestione degli aspetti legati:

- alla mappatura dei punti soggetti a criticità idrogeologiche o idrauliche della rete, finalizzata alla valutazione puntuale del rischio di tratta;
- al monitoraggio delle zone più a rischio, prevedendo anche un piano per l'installazione di sensori per pericoli naturali.
- alla revisione delle procedure organizzative a supporto della gestione del rischio idrogeologico e delle azioni da intraprendere in caso di eventi meteo intensi, ivi compresa la tracciatura dei provvedimenti restrittivi adottati o delle motivazioni per le quali non se ne è ritenuta necessaria l'adozione e le modalità con le quali si stabilisce che un treno possa circolare in presenza di tali fenomeni.

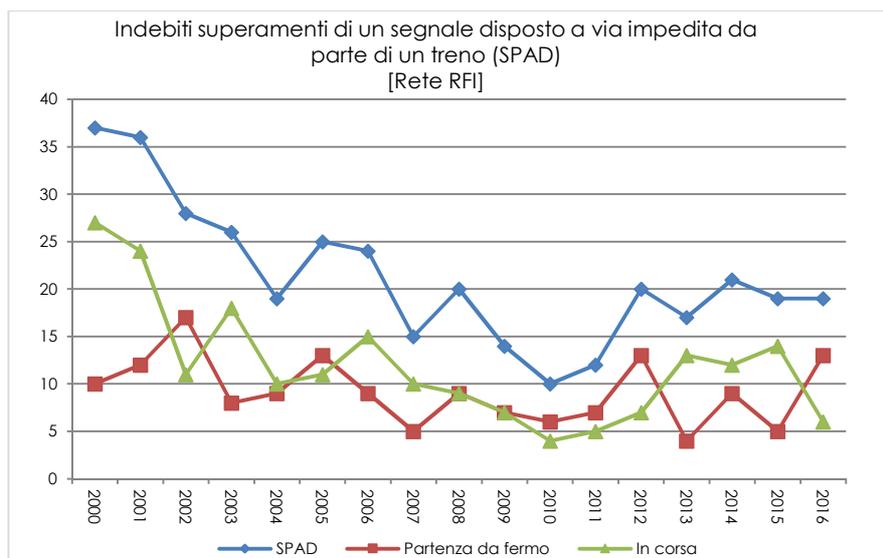
Nelle more della realizzazione degli interventi infrastrutturali di mitigazione o gestione della problematica, il Gestore deve adottare azioni di vigilanza straordinaria e imporre quando è

necessario limitazioni alla circolazione dei treni. I provvedimenti non risultano sempre adottati con la necessaria tempestività e le azioni mitigative messe in campo, come ad esempio la vigilanza della linea (a piedi, in treno), non si sono dimostrate sempre efficaci.

Da considerare inoltre che, proprio in considerazione delle caratteristiche geomorfologiche dei territori attraversati, il dissesto idrogeologico è stata una delle tematiche affrontate con i Gestori delle Reti Regionali Interconnesse nell'ambito degli incontri bilaterali svolti affinché la tematica venisse adeguatamente contemplata nell'ambito dei relativi Sistemi di Gestione della Sicurezza.

Nel 2016, così come nel 2015, si registrano 19 indebiti superamenti di segnale disposto a via impedita. Gli SPAD sono stati suddivisi in 2 categorie quelli "in partenza da fermo" e quelli in cui il treno supera il segnale "in corsa". Gli SPAD "in partenza da fermo" sono principalmente collegati alle interrelazioni tra il personale di macchina e il personale di accompagnamento, e rappresentano nel 2016 la tipologia più numerosa (12 eventi). Gli SPAD "in corsa" sono invece quelli in arrivo o in transito nelle stazioni e, in base alle conseguenze degli eventi che si sono verificati nel periodo analizzato, rappresentavano la maggiore criticità prima dell'installazione dei sistemi di protezione della marcia dei treni. Rispetto al 2015 si registra un'inversione di tendenza, infatti nel 2016 diminuiscono gli SPAD in corsa o dinamici ma aumentano gli SPAD in partenza da fermo. In 8 SPAD si è avuto il superamento del punto protetto.

Si conferma anche per il 2016 l'incidenza sul numero degli SPAD dell'eccessivo affidamento, da parte del personale di condotta, sui sistemi tecnologici di protezione della marcia del treno.



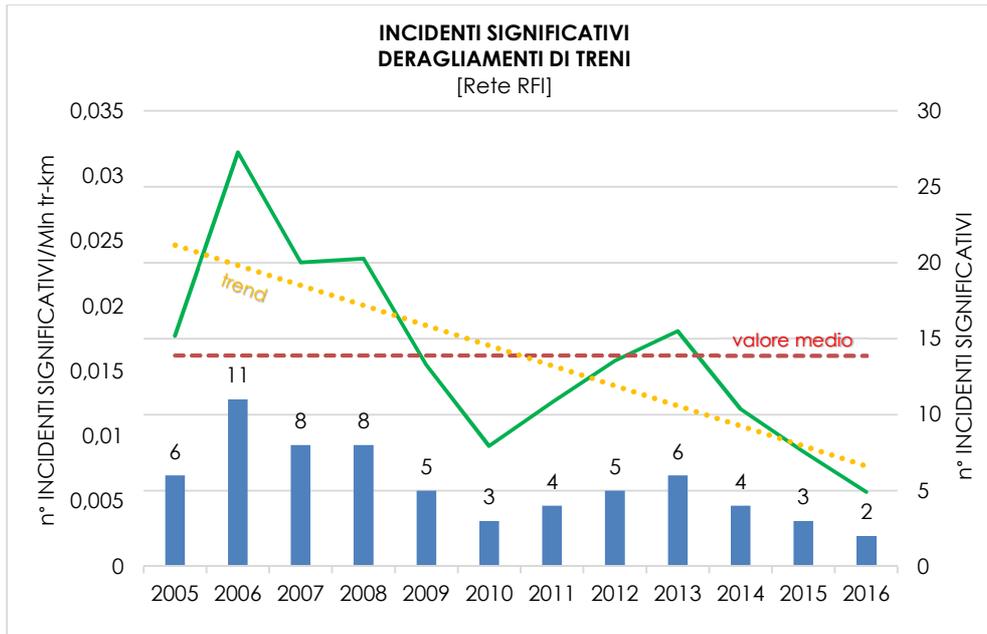
Dall'analisi di tali inconvenienti emergono inoltre le seguenti criticità ripetute:

- erroneo azionamento del dispositivo di "supero rosso" del sotto sistema di bordo;
- distrazioni da parte degli agenti di condotta;
- inadeguata conoscenza delle caratteristiche delle località di servizio.

Infine, si riscontrano ripetute inadempienze a seguito degli indebiti superamenti di segnali disposti a via impedita, come:

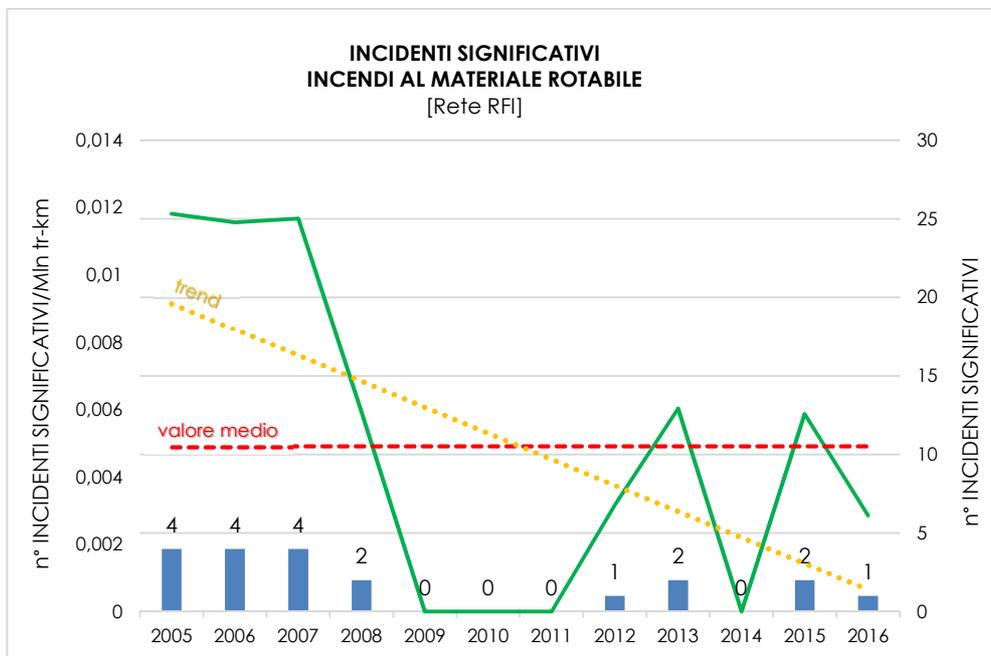
- mancate comunicazioni da parte del personale di macchina dell'avvenuto superamento del segnale;
- mancate contestazioni da parte del regolatore della circolazione al personale di macchina;
- retrocessioni dei convogli senza la preventiva autorizzazione da parte del regolatore della circolazione.

Nella figura seguente si riporta l'andamento dei "deragliamenti (svii) dei treni". Nel 2016 diminuisce il numero degli incidenti che risulta inferiore al valore medio del periodo in esame. Nel 2016 sono avvenuti 2 deragliamenti che non hanno provocato vittime.



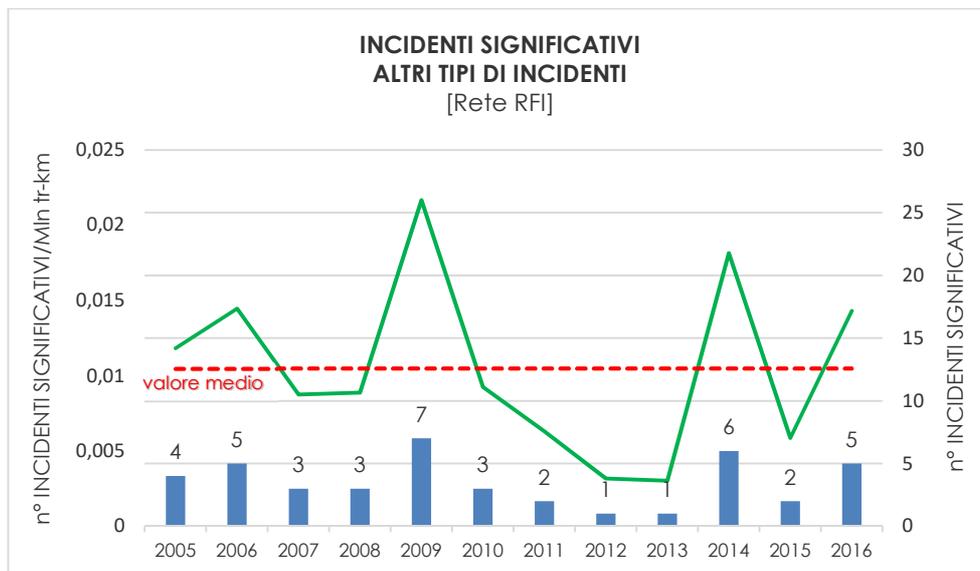
Dagli elementi a disposizione risulta che nei 2 incidenti sono state rilevate problematiche legate alla manutenzione dell'infrastruttura.

Nella figura seguente si passa ad analizzare la categoria di incidenti dovuti a "incendi al materiale rotabile". Nel 2016 si è verificato 1 incidente che non ha causato vittime. Come anche nel passato, l'incidente è stato provocato da problematiche manutentive e deve essere ricollegato ad un numero consistente di eventi minori, segnalati già lo scorso anno, che evidenziava la necessità di una maggiore attenzione sulle attività manutentive dei veicoli ferroviari.



Nella categoria "altri tipi di incidenti" sono inseriti tutti gli incidenti ferroviari che non rientrano in nessuna delle altre categorie (es. svio o collisione di un mezzo d'opera o di una manovra, fuoriuscita di merci pericolose). Quindi sono inseriti in questa categoria anche i dati relativi ad una parte degli eventi connessi alla problematica della sicurezza dei cantieri e delle manovre, la restante parte rientra invece negli "incidenti alle persone che coinvolgono materiale

rotabile in movimento” nella quale è stato coinvolto il “personale ferroviario compreso quello operante per conto delle ditte appaltatrici”.



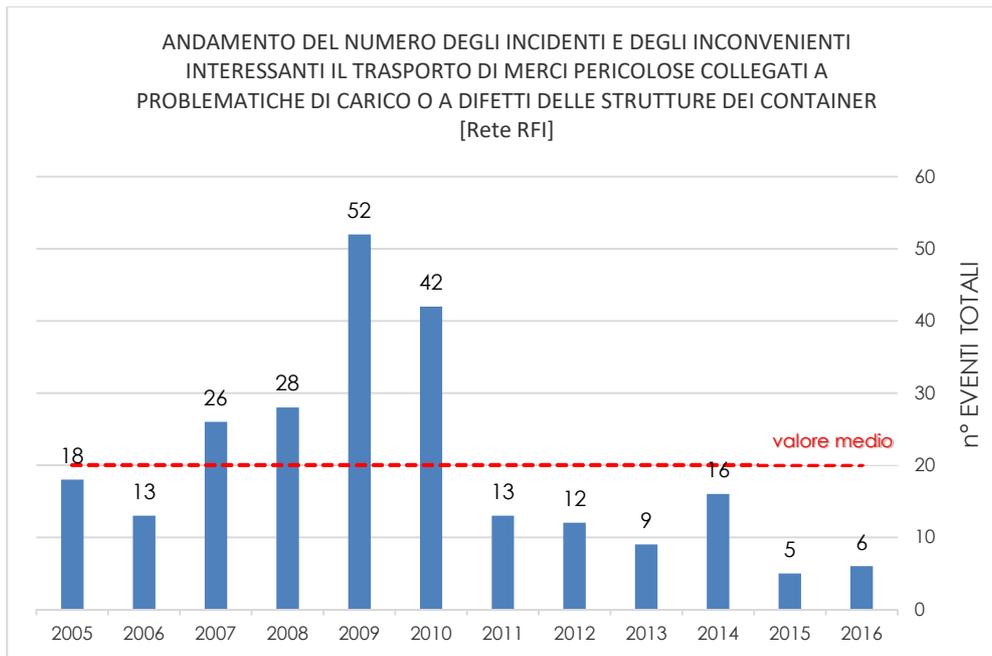
Nel 2016 sono avvenuti 4 incidenti in manovra, di cui 3 legati all'errata esecuzione di procedure d'esercizio ed 1 connesso alla difettosità/usura meccanica o elettrica del materiale rotabile/mezzo di trazione. Il dato, in aumento rispetto al 2015, si attesta al di sopra del valore medio del periodo. Con riferimento a tale attività la supervisione dell' ANSF ha rilevato:

- carenze professionali del personale;
- problematiche organizzative e di interfaccia tra operatori;
- mancato controllo delle attività;
- non corretta gestione dei rischi derivanti dalle forniture di attività inerenti alla sicurezza.

Le azioni individuate da ANSF che i Gestori e le Imprese ferroviarie devono mettere in campo, ognuno per la parte di competenza, le seguenti azioni:

- effettuare gli spostamenti di veicoli tra impianti come treno;
- attrezzare le locomotive di manovra con vigilante e sistemi di protezione della marcia, adeguando progressivamente i dispositivi di sicurezza ai requisiti del decreto ANSF n. 1/2015;
- curare maggiormente la formazione del personale;
- disciplinare le attività con un maggiore livello di dettaglio in modo da limitare la discrezionalità degli agenti impiegati nella manovra, definendo le interfacce tra i diversi attori coinvolti;
- monitorare con continuità lo svolgimento delle attività di manovra, incluse quelle ricevute in service da terzi;
- disciplinare le modalità di immobilizzazione dei materiali e di custodia delle staffe fermacarri.

Nel 2016 non si sono verificati incidenti significativi, dovuti alla fuoriuscita di merci pericolose. Il valore del 2016, di tutti gli eventi registrati, è peraltro il più basso del periodo in esame (si rimanda al grafico che segue).



L'ANSF segue questo tema con attenzione in particolare dal 2009, anno in cui si è registrato il picco storico. Dal 2009 il numero di fuoriuscite di merci pericolose è progressivamente diminuito, grazie ai controlli effettuati e all'introduzione di specifiche check list. Il 2016 rispetto al 2009 segna circa un -90%. I risultati ottenuti in campo nazionale hanno spinto l'ANSF a supportare l'uso delle check list, ottenendo l'obbligatorietà dei controlli per i trasporti di liquidi in ambito RID.

## C.2 Risultati delle raccomandazioni in materia di sicurezza

L'ANSF, in ottemperanza all'articolo 24, comma 2, del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162 tiene debitamente conto delle raccomandazioni in materia di sicurezza emanate dall'Organismo investigativo italiano (la Direzione Generale per le investigazioni ferroviarie e marittime istituita presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti) e opera affinché esse si traducano in misure concrete.

L'ANSF, inoltre, in ottemperanza al comma 3 del citato articolo comunica all'Organismo investigativo, almeno una volta l'anno, le misure adottate o previste, in rapporto alle raccomandazioni emanate.

Si riporta di seguito l'elenco delle raccomandazioni ricevute nel corso del 2016.

<b>Raccomandazione in materia di sicurezza</b>	<b>Raccomandazione di sicurezza della DIGIFEMA relativa ad "Eventi incidentali occorsi dal 01.01.2014 al 31.03.2015 con esiti gravi o mortali, caratterizzati da investimento di persone principalmente in ambito di stazioni o relative pertinenze" (Nota prot. 11243/DGIFEMA/2016 del 24 maggio 2016).</b>
<b>Misura di sicurezza</b>	<p>L'ANSF ha trasmesso la suddetta raccomandazione, accompagnata da ulteriori specifiche, al Gestore dell'infrastruttura RFI e alle Imprese ferroviarie con nota prot. ANSF 6357/2016 del 10/06/2016.</p> <p>In esito alla raccomandazione n.2 relativa alle attività di educazione sulla sicurezza, si fa presente che l'ANSF da anni è impegnata in campagne educative che si basano sulle sinergie con le istituzioni scolastiche, le federazioni sportive e la Polfer.</p> <p>In merito alla raccomandazione n.4, inerente l'attività di monitoraggio degli insediamenti in prossimità della rete ferroviaria coinvolgendo le istituzioni competenti, l'ANSF con nota prot. ANSF 6367/2016 del 10/06/2016 ha chiesto la collaborazione dell'ANCI- Associazione Nazionale Comuni Italiani per il coinvolgimento delle</p>

	<p>Amministrazioni locali al fine di fornire le informazioni necessarie a popolare la mappatura del rischio specifica, predisposta da RFI, con gli insediamenti (scuole, ospedali, case di cura, centri sportivi/ricreativi, centri di accoglienza, campi nomadi, complessi residenziali/commerciali, ecc) che per le loro caratteristiche e per la loro posizione di prossimità costituiscono un rischio potenziale per l'indebita presenza di persone sulla sede ferroviaria.</p> <p>In merito alla raccomandazione n.5 inerente alla problematica degli indebiti attraversamenti nella stazione di Torre del Lago, l'ANSF ha svolto specifica attività ispettiva sia nella stazione suddetta che nella tratta ferroviaria ricompresa tra la stazione medesima e la stazione di Pisa per verificare le opere mitigative realizzate da parte del Gestore. Ha inoltre promosso in collaborazione con le Prefetture di Lucca e di Viareggio lo svolgimento di una riunione di confronto e coordinamento con il Gestore dell'infrastruttura e gli enti competenti per territorio al fine di analizzare congiuntamente la problematica in questione.</p>
<b>Stato di attuazione</b>	<p>Il Gestore ha fornito riscontro con nota RFI-SRQ\A0011\P\2016\0000422 del 26/07/2016 e con successiva nota RFI-SRQ\A0011\P\2017\0000105 del 27/01/2017, quest'ultima trasmessa a seguito della richiesta di integrazioni e chiarimenti da parte dell'ANSF di cui alla nota prot. ANSF 12074/2016 del 17/11/2016.</p> <p>Si rileva in generale una progressiva ottemperanza alle raccomandazioni impartite anche se si rilevano tempistiche lunghe di intervento o carenze nell'analisi della problematica; ad esempio il riscontro fornito in merito all'analisi e valutazione delle criticità presenti lungo la sede ferroviaria ed in stazione per identificare le zone ad elevata probabilità di accadimento, si limita a fornire la frequenza del fenomeno per tratta senza procedere ad una elaborazione e senza collegare il dato all'adozione di misure mitigative.</p> <p>Le Imprese Ferroviarie hanno in generale fornito riscontro alle raccomandazioni nr. 8, 10 e 12 di propria competenza. Con riferimento alla raccomandazione nr. 10 alcune aziende hanno evidenziato la necessità di un preventivo recepimento, nelle pertinenti specifiche tecniche di interoperabilità (STI), delle specifiche tecniche e funzionali inerenti alle telecamere frontali da installare a bordo dei locomotori.</p>
<b>Raccomandazione in materia di sicurezza</b>	<p><b>Raccomandazione di sicurezza della DIGIFEMA relativa ad "Inconveniente treno n. 3950 del 30/06/2015 di Trenitalia, relazione Cagliari – Olbia, arrestatosi in linea dopo il segnale di partenza della stazione di Borore per la presenza di autobus sulla sede ferroviaria in corrispondenza del PL km 140+487". (Nota prot. 1776/DGIFEMA/2016 del 25 luglio 2016).</b></p>
<b>Misura di sicurezza</b>	<p>L'ANSF ha trasmesso la suddetta raccomandazione ai Gestori dell'Infrastruttura ferroviaria e alle Imprese Ferroviarie con nota prot. ANSF 1944/2017 del 21/02/2017.</p> <p>Con riferimento alla problematica del parallelismo tra sede stradale e ferroviaria, di cui alla raccomandazione n.4, si fa presente che l'ANSF con nota ANSF 5466/2015 del 06/05/2015, ha chiesto al Gestore RFI un'analisi sulla pericolosità degli attraversamenti posti nelle suddette condizioni ed i provvedimenti adottati per l'innalzamento dei livelli di sicurezza.</p> <p>Ai fini di un monitoraggio complessivo degli interventi finalizzati all'incremento dei livelli di sicurezza dei passaggi a livello dell'infrastruttura ferroviaria gestita da RFI, comprendente anche quanto previsto dalle raccomandazioni nr. 5 e nr. 8, l'ANSF ha previsto la trasmissione da parte del suddetto Gestore di un report periodico sullo stato di avanzamento delle azioni intraprese e degli interventi previsti.</p>
<b>Stato di attuazione</b>	<p>Il Gestore ha identificato come passaggi a livello potenzialmente critici, quelli che nel periodo 01.01.2011 – 31.12.2014 hanno registrato un numero di eventi incidentali <math>\geq 6</math>. Per essi è stata identificata come misura di sicurezza, l'attrezzaggio con il sistema PAI-PL (nota RFI-SDR\A0011\P\2016\0003135 del 22/12/2014 e nota RFI-SDR\A0011\P\2016\0000179 del 28/01/2016). Altra misura identificata corrisponde</p>

	<p>all'intensificazione del rilevamento delle infrazioni lato strada attraverso una modifica del Codice della Strada.</p> <p>In merito alle azioni attivate nei confronti dei Gestori e degli enti proprietari delle strade, nel caso di assenze parziali o totale della segnaletica stradale in prossimità dei PL prevista dal Codice della Strada, RFI ha comunicato, nell'ambito della nota RFI-DTC\A0011\P\2016\0000414 del 23/02/2016, che le attività di verifica per l'adeguamento della segnaletica di presegnalazione dei PL sono state completate sull'intero territorio, segnalando opportunamente ai gestori delle strade i casi di mancata corrispondenza alla norma.</p> <p>RFI ha inoltre fatto presente che, in considerazione di quanto sopra, intende eseguire le verifiche solo nella zona di sedime ferroviario delimitata da barriere.</p>
<p><b>Raccomandazione in materia di sicurezza</b></p>	<p><b>Raccomandazione di sicurezza della DIGIFEMA relativa ad "Distacco di un'anta di una porta del treno n.3171 di Trenitalia durante il transito nella Galleria San Donato (linea Firenze SMN- Figline) – 20.07.2015" (Nota prot. 2949/DGIFEMA/2016 del 22 dicembre 2016)</b></p> <p><u>Raccomandazioni all'ANSF:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. con riferimento alle linee convenzionali la cui velocità massima consentita è superiore a 200 km/h, nell'ambito della verifica di compatibilità delle caratteristiche tecniche di un veicolo con quelle dell'infrastruttura, venga effettuata anche l'analisi degli effetti aerodinamici generati dall'interazione del veicolo con l'infrastruttura e con le altre tipologie di veicoli ammessi a circolare sulla stessa, considerando le condizioni più gravose riscontrabili</li> <li>2. di prevedere, con riferimento alle linee convenzionali la cui velocità massima consentita è superiore a 200 km/h, che : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le Imprese Ferroviarie mettano a disposizione dei soggetti interessati le caratteristiche dei propri veicoli (rilevanti ai fini degli effetti aerodinamici) ed eventualmente anche gli stessi veicoli al fine di consentire l'effettuazione, nelle condizioni più gravose, di verifiche e prove riguardanti l'interazione di un veicolo con l'infrastruttura e con le altre tipologie di veicoli già ammesse a circolare sulla stessa;</li> <li>- i Gestori Infrastruttura mettano a disposizione dei soggetti interessati le informazioni relative alle caratteristiche delle proprie reti, necessarie all'analisi degli effetti aerodinamici che si generano nell'interazione tra l'infrastruttura e i veicoli e nell'incrocio tra i veicoli stessi</li> <li>- nelle procedure di interfaccia tra il Gestore Infrastruttura e le Imprese Ferroviarie si tenga conto dell'analisi degli effetti aerodinamici che si generano nell'interazione tra infrastruttura e veicoli e nell'incrocio tra i veicoli stessi.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Misura di sicurezza</b></p>	<p>Al fine di analizzare la problematica, l'ANSF ha promosso una riunione di confronto con le Imprese, il Gestore dell'infrastruttura, i Verificatori Indipendenti di Sicurezza e l'associazione dei costruttori. Da tale riunione tenutasi nel mese di aprile 2017 sono state identificate le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RFI effettuerà uno studio sulle gallerie con maggiori criticità e renderà pubblici i valori di <math>\Delta P</math> che si generano al proprio interno nelle condizioni di esercizio più gravose. Lo studio andrà successivamente esteso a tutte le gallerie.</li> <li>- i costruttori dovranno dichiarare nell'ambito del processo di AMIS, per veicoli con <math>V &lt; 200</math> km/h interessati a poter circolare su linee AV, qual è il valore max di pressione per cui lo stesso è stato progettato e quindi dare dimostrazione, sia in fase progettuale che con prove di tipo, della capacità delle porte, (e degli altri elementi sensibili alle variazioni di pressione) di resistere ai valori di pressione prescelti. Eventuali problematiche relative alla resistenza a fatica potranno essere gestite con idonee prescrizioni manutentive. Questa circostanza sarà introdotta nel NRD come requisito di compatibilità tecnica del veicolo con la rete. Il valore di sovrappressione (+/-) compatibile col veicolo dovrà risultare fra le caratteristiche del veicolo riportate in AMIS o in documenti ad essa correlati.</li> </ul>

	<p>- RFI, all'atto del rilascio della circolabilità, verificherà se un veicolo è nelle condizioni di poter circolare o meno su determinate linee. Anche per i treni già in circolazione bisognerà fornire queste indicazioni affinché RFI, in coerenza con quanto disposto dalla ANSF, possa inoltrare su linee con velocità massima superiore a 200 km/h convogli non specificatamente costruiti per l'alta velocità;</p> <p>L'analisi della problematica mostra una carenza normativa sia per i veicoli convenzionali, dove ancora oggi si fa riferimento alla sola fiche UIC 566, sia per i treni AV per cui non esiste alcuno standard di riferimento oggettivo.</p> <p>L'ANSF ha posto un quesito all'ERA in merito alla giusta interpretazione del parametro 10 kPa indicato nel Regolamento (UE) 1299/2014 come differenziale assoluto tra due picchi. L'ERA ha inoltre confermato la genesi del requisito dei 10 KPa espresso nella STI INFRA per quanto riguarda la correlazione con le motivazioni di tipo sanitario, ma ciò non esclude come conseguenza che anche i treni convenzionali debbano resistere ai medesimi gradienti di pressione per tutti gli organi e dispositivi che li costituiscono.</p>
<b>Stato di attuazione</b>	Si precisa che nel corso del 2016 non si è potuto dare seguito ad alcuna attività in considerazione della data di presentazione della raccomandazione.

L'ANSF ha sollecitato le risposte alle raccomandazioni ancora inevase. Si precisa inoltre che le raccomandazioni degli ultimi anni sono state trasmesse anche agli Operatori delle Reti Regionali Interconnesse.

### **C.3 Misure attuate non in relazione a raccomandazioni in materia di sicurezza**

L'ANSF ha continuato a promuovere le azioni avviate nel 2015 riguardanti la manutenzione dell'infrastruttura, le manovre, le porte di salita e discesa dei treni passeggeri, il dissesto idrogeologico, gli indebiti attraversamenti dei binari e i passaggi a livello.

A tali azioni si aggiungono quelle riportate nella tabella seguente:

<b>Settore di interesse</b>	Sviluppo della cultura ferroviaria.
<b>Descrizione del motivo</b>	Aumentare negli Operatori ferroviari la consapevolezza dell'attuale contesto normativo.
<b>Misura di sicurezza introdotta</b>	Effettuato un incontro plenario, il 19 dicembre 2016 su riordino normativo, SGS e supervisione con tutti gli Operatori ferroviari.
<b>Settore di interesse</b>	Sviluppo della cultura ferroviaria.
<b>Descrizione del motivo</b>	Incrementare la consapevolezza del contesto ferroviario.
<b>Misura di sicurezza introdotta</b>	3 incontri con le organizzazioni sindacali sullo stato di attuazione del riordino normativo da parte degli Operatori e sulle loro ulteriori segnalazioni.
<b>Settore di interesse</b>	Sviluppo della cultura ferroviaria.
<b>Descrizione del motivo</b>	Incrementare la consapevolezza del contesto ferroviario e migliorare il controllo sulle problematiche connesse.

<b>Misura di sicurezza introdotta</b>	Formazione del personale operante presso la POLFER.
<b>Settore di interesse</b>	Autorizzazione di messa in servizio dei veicoli.
<b>Descrizione del motivo</b>	Definire i requisiti tecnici nazionali a cui devono essere conformi i veicoli che circolano sull'infrastruttura del Sistema Ferroviario Nazionale – Emanazione del Documento Nazionale di Riferimento.
<b>Misura di sicurezza introdotta</b>	Emanazione del Decreto ANSF n. 1/2016 recante "Riordino normativo, standard tecnico, sottosistemi materiale rotabile e controllo-comando e segnalamento di bordo. Norme tecniche nazionali in materia di sottosistemi costituenti i veicoli ferroviari relative alla autorizzazione di messa in servizio dei veicoli".
<b>Settore di interesse</b>	Sviluppo della cultura ferroviaria.
<b>Descrizione del motivo</b>	Aumentare negli Operatori ferroviari la consapevolezza dell'attuale contesto normativo ed aiutare i soggetti
<b>Misura di sicurezza introdotta</b>	Sono stati effettuati 12 incontri bilaterali con gli operatori ferroviari regionali su riordino normativo, SGS e supervisione per la trattazione delle problematiche specifiche:
<b>Settore di interesse</b>	Educazione, formazione e cultura della sicurezza ferroviaria.
<b>Descrizione del motivo</b>	Focalizzare l'attenzione sulle problematiche legate alla diffusione di una nuova consapevolezza per i corretti comportamenti in ambito ferroviario.
<b>Misura di sicurezza introdotta</b>	Sul tema dell'"Educazione, formazione e cultura della sicurezza ferroviaria", l'ANSF ha organizzato il convegno internazionale, svoltosi a Roma il 21-22 aprile 2016.
<b>Settore di interesse</b>	Allineamento di tutte le parti del sistema agli standard ferroviari nazionali.
<b>Descrizione del motivo</b>	Interventi finalizzati a rendere coerenti i sistemi tecnologici a tutela della sicurezza della circolazione delle Reti Regionali Interconnesse con gli standard nazionali, individuando le misure minime da adottare nell'immediato.
<b>Misura di sicurezza introdotta</b>	Nota ANSF 9956/2016 sui provvedimenti urgenti in materia di sicurezza dell'esercizio ferroviario sulle Reti Regionali Interconnesse di cui al Decreto 5 agosto 2016

## PARTE D - SUPERVISIONE

Nell'ambito delle competenze che le attribuisce il decreto legislativo n° 162 del 10 agosto 2007, in coerenza con le norme emanate con il decreto ANSF n. 4 del 10 agosto 2012, l'ANSF ha svolto nel 2016 attività di ispezione, controllo e monitoraggio per:

- vigilare sull'applicazione di standard tecnici e standard di sicurezza;
- vigilare sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni tecniche relative al funzionamento e alla manutenzione dei sottosistemi costitutivi del sistema ferroviario in conformità ai pertinenti requisiti essenziali;
- controllare l'esistenza di condizioni e il soddisfacimento dei requisiti per il rilascio ed il mantenimento dei certificati di sicurezza, dell'autorizzazione di sicurezza e dei riconoscimenti degli organismi di parte terza;
- sorvegliare le prestazioni di sicurezza da parte degli Operatori ferroviari;

- vigilare sull'attività dei centri di formazione;
- vigilare sulla conformità all'utilizzo da parte di Imprese ferroviarie e Gestore dell'infrastruttura di un sistema di gestione della sicurezza;
- verificare la conformità dell'operato del Gestore dell'infrastruttura e delle Imprese ferroviarie ai requisiti del diritto comunitario e nazionale con riferimento agli aspetti relativi alla sicurezza della circolazione ferroviaria.

Le attività sono state svolte attraverso le ispezioni, gli audit, gli accertamenti mirati su incidenti ed inconvenienti, il monitoraggio e l'analisi degli incidenti e degli inconvenienti, l'adozione di provvedimenti verso gli Operatori coinvolti e gli incontri con gli Operatori ferroviari, come descritto in dettaglio al paragrafo B.3.3.

## D.1 Strategia e piano

Nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, l'ANSF ha stabilito le attività da svolgere sulla base degli indirizzi, priorità ed obiettivi specifici forniti dal Ministro delle infrastrutture e dei Trasporti con la Direttiva prot. n. 0000021-02/02/2016 e comunicati all'ANSF stessa dalla Direzione Generale per il trasporto ferroviario del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

In particolare sono state individuate le seguenti priorità per le attività di ispezione, controllo e monitoraggio:

- vigilanza sulla corretta applicazione dei sistemi di gestione della sicurezza mediante controlli a campione presso i gestori dell'infrastruttura delle reti di cui al DM di attuazione del decreto legislativo 15 luglio 2015, n.112;
- nell'ambito delle attività di supervisione sui sistemi di gestione della sicurezza dei gestori delle infrastrutture e delle imprese ferroviarie, monitoraggio, attraverso controlli a campione in forma di audit, sopralluoghi ed ispezioni, della corretta esecuzione delle attività manutentive;
- vigilanza sulla corretta applicazione dei sistemi di gestione della sicurezza mediante controlli a campione presso le imprese ferroviarie. La vigilanza è svolta in particolare nei riguardi delle imprese ferroviarie che effettuano trasporti di merci pericolose per ferrovia;
- svolgimento di controlli, a campione o mirati, per verificare il rispetto delle disposizioni in materia di trasporto di merci pericolose da parte delle imprese ferroviarie e dei gestori delle infrastrutture, con particolare riguardo alle tratte transfrontaliere.

Alla luce di quanto sopra, l'11 marzo 2016 è stato emanato il documento "Piano delle attività ispettive, di audit e delle valutazioni documentali del Settore Ispezione e Controlli – anno 2016".

La pianificazione ha tenuto conto della disponibilità di risorse qualificate per lo svolgimento delle suddette attività, in relazione alle specifiche competenze richieste e del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione.

La programmazione è stata definita sulla base della valutazione delle attività svolte nel 2015 e delle informazioni relative alla sicurezza del sistema ferroviario, considerando in particolare:

- i risultati dell'attività di supervisione;
- gli esiti delle valutazioni documentali di conformità effettuate per il rilascio e per gli aggiornamenti dei certificati e delle autorizzazioni di sicurezza;
- le analisi dei dati di incidentali e i risultati degli accertamenti condotti a seguito di inconvenienti di esercizio occorsi nel 2015;
- il termine di validità dei certificati e dell'autorizzazione di sicurezza rilasciati, con particolare riferimento a quelli in scadenza nel 2016;
- gli aggiornamenti normativi;
- le segnalazioni pertinenti pervenute sia dall'interno che dall'esterno all'ANSF.

Le attività previste nel piano sono state articolate nelle seguenti tipologie:

- valutazioni documentali, di conformità e di follow up;

- audit di sistema, effettuati sul campo, di verifica dell'attuazione e dell'efficacia del Sistema di Gestione della Sicurezza degli Operatori ferroviari;
- audit di processo e di prodotto, effettuati sul campo presso gli Operatori ferroviari, di verifica dell'attuazione e dell'efficacia dei processi operativi relativi alla sicurezza dell'esercizio ferroviario e della loro conformità alle norme vigenti;
- follow-up di audit precedenti;
- ispezioni su personale, veicoli e impianti, al fine di effettuare il monitoraggio e la conseguente analisi delle non conformità registrate;
- ispezioni specifiche finalizzate agli approfondimenti ritenuti necessari.

All'interno del piano sono state descritte le aree di intervento per l'effettuazione di audit sul campo ed attività ispettive individuate sul "risk based approach", assicurando una definizione delle priorità in funzione dei maggiori rischi correlabili alle organizzazioni nell'ambito delle competenze dell'ANSF e, per le attività ispettive, in modo da garantire una copertura in modo proporzionale per quanto possibile ai volumi di traffico e, per quanto riguarda le imprese ferroviarie, all'estensione dei binari di corsa, al volume di traffico, al numero di irregolarità alla geometria del binario e altre anomalie proprie del Gestore registrate nella Banca Dati di quest'ultimo. I temi di approfondimento sono stati specificati per RFI e Imprese ferroviarie.

Gli ambiti e i processi individuati per le attività su RFI sono stati:

- adeguatezza dell'organizzazione per la sicurezza e rispondenza al quadro normativo delle attività operative svolte dalle strutture territoriali;
- attuazione dei processi di sicurezza per la progettazione sicura dell'infrastruttura, per il funzionamento sicuro, per la fornitura di manutenzione e materiali e per la manutenzione e funzionamento del sistema di controllo del traffico e segnalamento;
- esecuzione della manutenzione, attraverso anche le verifiche su funzionalità dei deviatoi, manutenzione del binario, funzionalità dei circuiti di binario, controllo delle curve e della lunga rotaia saldata, funzionalità dei passaggi a livello.

Per le Imprese ferroviarie sono stati svolti gli interventi scaturiti dall'analisi delle priorità definite con un "risk based approach" per massimizzare l'efficacia complessiva delle attività, con particolare attenzione alla gestione della manutenzione e al trasporto di merci pericolose. L'attività ispettiva continua sulle Imprese ferroviarie è stata pianificata sui veicoli, per gli aspetti legati alla verifica tecnica e alla manutenzione dei veicoli, con particolare riguardo al trasporto di merci pericolose. Inoltre, sono state svolte attività di verifica di coerenza di quanto dichiarato all'atto della registrazione sul RIN, su esaminatori e istruttori riconosciuti e sulle attività di manovra.

## **D.2 Risorse umane**

Sono state impiegate circa 59000 ore di lavoro, articolate in 8115 giornate uomo, per l'esecuzione delle verifiche e ispezioni nel 2016, con un impegno medio di circa 1450 ore di lavoro annuo per ciascun agente.

Tali dati scaturiscono dal fatto che le risorse umane di alcuni settori sono interamente dedicate allo svolgimento dell'attività di supervisione, dalla fase di preparazione alla fase di esecuzione o di accertamento. Si può stimare quindi un impiego nelle varie attività e fasi di supervisione pari a circa il 42% delle ore e delle giornate lavorative del personale appartenente all'ANSF a fronte di una forza lavoro pari a circa il 35% delle unità di personale presenti al 31 dicembre 2016 in ANSF.

## **D.3 Competenza**

Nel 2016 è proseguita l'azione formativa per il personale dell'ANSF, prevista nelle due successive edizioni del Piano Triennale della Formazione. L'azione formativa si è sviluppata in numerose direttrici e ha riguardato un ampio numero di dipendenti. Complessivamente sono

state dedicate ad attività formative 579 giornate-persona di lavoro. Tra le principali iniziative rivolte ai dipendenti dei settori tecnici vanno qui segnalate:

- la formazione di 9 nuovi assunti dei settori tecnici sul modello di funzionamento dell'ANSF;
- la formazione interna per i dipendenti del Settore Ispettivo integrato dal personale che, saltuariamente e a vario titolo, svolge questo tipo di attività, per complessive.

Detta formazione è finalizzata al mantenimento e all'arricchimento delle competenze tecniche, metodologiche e procedurali previste per il ruolo. La formazione si è svolta in 5 sessioni nell'arco dell'anno 2016, nelle sedi di Firenze e Roma.

Per gli aspetti specifici della supervisione il personale acquisito dall'esterno è stato formato attraverso la partecipazione ad incontri interni sia per le attività ispettive sia per l'esecuzione delle attività di audit, durante i quali sono stati approfonditi sia aspetti normativi sia aspetti procedurali.

Inoltre sono stati coinvolti in affiancamento in attività di audit sul campo, mirate prima di tutto alla definizione dei gap di competenze e conoscenze e in secondo luogo al loro addestramento.

Nel 2016 sono stati inoltre effettuati alcuni interventi di formazione con docenza esterna per la conoscenza dei sottosistemi e delle regole di funzionamento del sistema ferroviario per il personale acquisito da altre amministrazioni ed inserito nei profili tecnici.

Per tutto il personale coinvolto nelle attività di supervisione dell'ANSF, al fine di garantire lo sviluppo delle competenze in funzione dell'evoluzione tecnica e normativa e di assicurare l'uniformità dei comportamenti nell'espletamento di tali attività, è stata svolta una costante e specifica attività di formazione interna strutturata in 5 interventi rivolti specificatamente al personale impiegato in attività di audit e 4 interventi formativi orientati alla parte tecnica operativa su tematiche relative sia ai veicoli che all'infrastruttura, ed in particolare:

È stato svolto anche un intervento formativo il 13 dicembre 2016 rivolto a tutto il personale dell'ANSF coinvolto in attività ispettive e di audit, a conclusione delle attività svolte e per l'esame dei risultati ottenuti anche il fine di programmare le attività per l'anno successivo.

Sono stati inoltre effettuati interventi formativi interni orientati alla parte tecnica operativa sulla normativa di esercizio nei mesi di febbraio, maggio, luglio e settembre 2016.

## **D.4 Processo decisionale**

### **D.4.1 Criteri decisionali su come l'ANSF ha monitorato, promosso ed attuato il rispetto del quadro normativo e procedura per stabilirne i criteri**

Con il mutato assetto delineato dal Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 5 agosto 2016, sono state intraprese numerose iniziative nei confronti delle aziende ricadenti nell'allegato del citato decreto.

Per favorire il processo di adeguamento al mutato quadro normativo di riferimento, l'ANSF ha provveduto da un lato a effettuare una ricognizione dello stato dell'arte organizzativo e tecnologico degli Operatori soggetti al citato decreto, dall'altro a supervisionare il presidio della sicurezza della circolazione sulle reti interessate nel periodo transitorio, salvaguardando per quanto possibile la continuità del servizio, come esplicitamente richiesto dal decreto stesso.

In particolare, subito dopo l'entrata in vigore del citato decreto, ANSF ha individuato i requisiti urgenti che le ferrovie regionali devono rispettare ai fini della tutela della sicurezza della circolazione e le misure minime da adottare immediatamente nelle more dell'adeguamento.

Tali requisiti discendono dai principi di sicurezza stabiliti nel "Regolamento per la Circolazione Ferroviaria", emanato con il decreto ANSF n° 4/2012, e riguardano sostanzialmente

l'attrezzaggio della linea e dei treni con sistemi tecnologici aventi lo scopo di mitigare le conseguenze degli errori del personale di prima linea con compiti di sicurezza della circolazione.

In particolare, al fine di orientare il processo di adeguamento normativo, si sono svolti incontri bilaterali con le aziende che gestiscono tali reti e con le imprese ferroviarie esercenti il trasporto sulle medesime. Lo scopo di questi incontri bilaterali, svolti tra novembre e dicembre 2016, è stato quello di acquisire informazioni generali sull'assetto impiantistico, organizzativo e operativo e di fornire i primi elementi a supporto dello sviluppo dei Sistemi di Gestione della Sicurezza e della predisposizione delle misure di sicurezza minime.

Riguardo ai soggetti operanti sulla rete RFI, l'ANSF nell'arco del 2016 ha proseguito il monitoraggio delle disposizioni e prescrizioni di esercizio da essi emanate per disciplinare - in attuazione del riordino normativo operato dall'ANSF con il decreto n° 4/2012 del 9 agosto 2012 entrato in vigore il 1° gennaio 2013 - i propri processi interni e, nel caso del Gestore dell'infrastruttura, anche le procedure di interfaccia con le Imprese ferroviarie.

Sempre nell'ambito del monitoraggio degli effetti prodotti dal citato decreto n° 4/2012 sull'attività degli Operatori, nel 2016 è proseguita l'attività, avviata nel 2014, di sopralluoghi e ispezioni a campione presso i soggetti operanti su rete RFI al fine di controllare la corretta applicazione delle disposizioni e prescrizioni di esercizio adottate: sono stati effettuati 5 sopralluoghi presso il Gestore dell'infrastruttura RFI che hanno costituito un'ulteriore occasione di interlocuzione, utile ad orientarne il recepimento del riordino normativo e a fornire le indicazioni e le precisazioni necessarie per uno sviluppo ottimale del processo.

Nel corso del 2016 sono state inoltre revisionate le seguenti linee guida a supporto dell'attività degli operatori ferroviari:

- "Guideline for CCS Authorisation on Rail Freight Corridors" ;
- "Linee guida per la redazione della relazione annuale della sicurezza - Tabelle dati linee guida".

#### **D.4.2 Principali reclami ricevuti da IF e GI**

Nel corso del 2016 sono pervenute da parte del Gestore dell'Infrastruttura (RFI), alcune contestazioni in merito a quanto imposto da ANSF relativamente ad:

- abolizione del regime di protezione dei cantieri di lavoro su avvistamento;
- attrezzaggio, con sistemi di segnalamento, di blocco e di protezione della marcia, dei tratti di collegamento tra stazioni e impianti di ricovero, officine, porti e scali;
- adozione immediata, nelle more dell'installazione di idonei dispositivi tecnologici, di misure finalizzate a mitigare i rischi connessi all'attraversamento dei passaggi a livello in consegna agli utenti.

L'ANSF, con specifiche note e nel corso di specifiche riunioni, ha ribadito la necessità di ottemperare con urgenza agli obblighi sopraelencati, evidenziando le criticità di sicurezza presenti nella situazione attuale e richiamando i riferimenti normativi che ne impongono la risoluzione.

Sono inoltre pervenute, da parte delle Aziende esercenti le ferrovie regionali rientrate sotto le competenze di ANSF, alcune contestazioni riguardanti le misure mitigative ad esse imposte da ANSF nelle more dell'attrezzaggio di tali ferrovie con sistemi tecnologici di sicurezza e in particolare riguardanti la limitazione di velocità di 50 km/h in assenza di sistemi di protezione della marcia.

Al riguardo ANSF ha ribadito che, come già evidenziato nella nota 009956/2017 del 26/9/2016, le Aziende medesime possono adottare misure mitigative differenti da quelle indicate nella nota citata purché ne venga dimostrata una efficacia almeno equivalente a fronte di una idonea analisi del rischio condotta ai sensi del regolamento (UE) n° 402/2013.

Nelle relazioni annuali degli operatori non sono stati avanzati reclami nei confronti dell'ANSF.

## **D.5 Coordinamento e cooperazione**

Per quanto riguarda la supervisione, sono proseguite nel corso del 2016 le attività di cooperazione con l'Ufficio Federale dei Trasporti (UFT) per l'effettuazione di attività ispettive congiunte.

Sono state inoltre effettuate attività ispettive congiunte con la Polizia Ferroviaria specificatamente rivolte al trasporto di merci pericolose e sono state effettuati specifici controlli (sempre inerenti il trasporto di merci pericolose, da e per la Germania), in riscontro alle segnalazioni pervenute da parte dell'Autorità competente della Germania (EBA) di ripetute violazioni del regolamento RID in tale traffico.

Nel 2016 si è anche concluso l'accordo con l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) per la supervisione sulle imprese ferroviarie operanti in Italia e in Francia.

## **D.6 Risultati delle misure adottate**

Nell'attività di verifica del raggiungimento delle performance da parte del Gestore dell'infrastruttura e delle Imprese ferroviarie, da parte dell'ANSF è stato rilevato che i provvedimenti messi in atto hanno ridotto l'incidenza di alcuni fattori sugli incidenti e inconvenienti tra cui si segnalano:

- la diminuzione tendenziale degli incidenti significativi e in particolare di quelli legati ad aspetti tecnici;
- il completamento dell'attrezzaggio con sistemi di protezione della marcia dei treni;
- la diminuzione dell'incidenza della manutenzione sugli incidenti;
- la riduzione delle problematiche relative al trasporto merci pericolose;
- la crescita della consapevolezza, da parte degli Operatori ferroviari, del proprio ruolo;
- la riduzione tendenziale delle problematiche relative alle porte di salita e discesa passeggeri ed ai cantieri di lavoro.

# **PARTE E - CERTIFICAZIONE E AUTORIZZAZIONE**

## **E.1 Linee guida per il rilascio del certificato di sicurezza**

Le "Linee guida per il rilascio del Certificato di Sicurezza" emesse dall'ANSF nel 2010, descrivono le procedure, i requisiti necessari ed i documenti che le Imprese ferroviarie devono produrre per ottenere il Certificato di sicurezza per l'accesso alla infrastruttura ferroviaria italiana.

In seguito ai ritorni di esperienza derivanti dalla loro applicazione nei processi di rilascio/rinnovo/aggiornamento/revoca dei Certificati di Sicurezza ed a seguito dell'evoluzione del quadro normativo europeo e italiano, se ne è avviata nel corso del 2016 una revisione, la cui emissione è prevista per la fine del 2017.

L'ANSF, contestualmente a tale revisione, sta inoltre predisponendo le linee guida per il rilascio dell'autorizzazione di sicurezza ai Gestori infrastruttura.

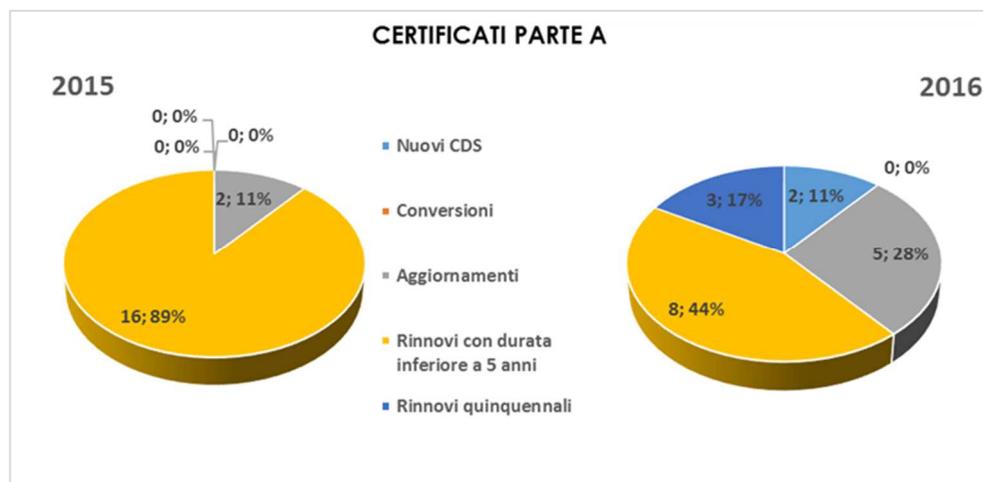
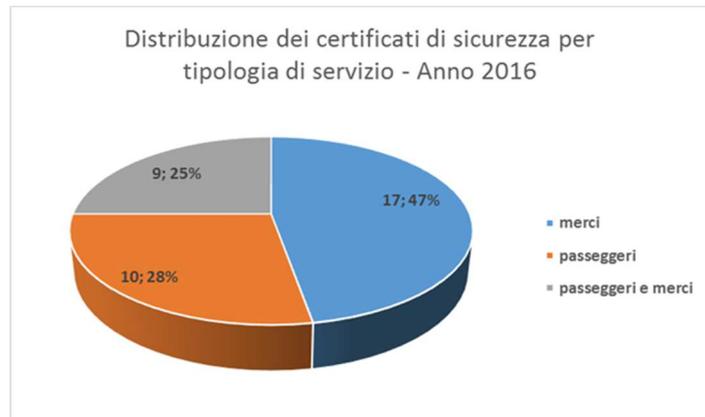
## **E.2 Contatti con altre Autorità Nazionali per la Sicurezza**

Nel corso del 2016 non ci sono state né richieste da parte di altre Autorità Nazionali di Sicurezza né richieste dell'ANSF verso altre Autorità nazionali di Sicurezza relativamente ai processi di certificazione parte A e parte B.

### E.3 Questioni Procedurali

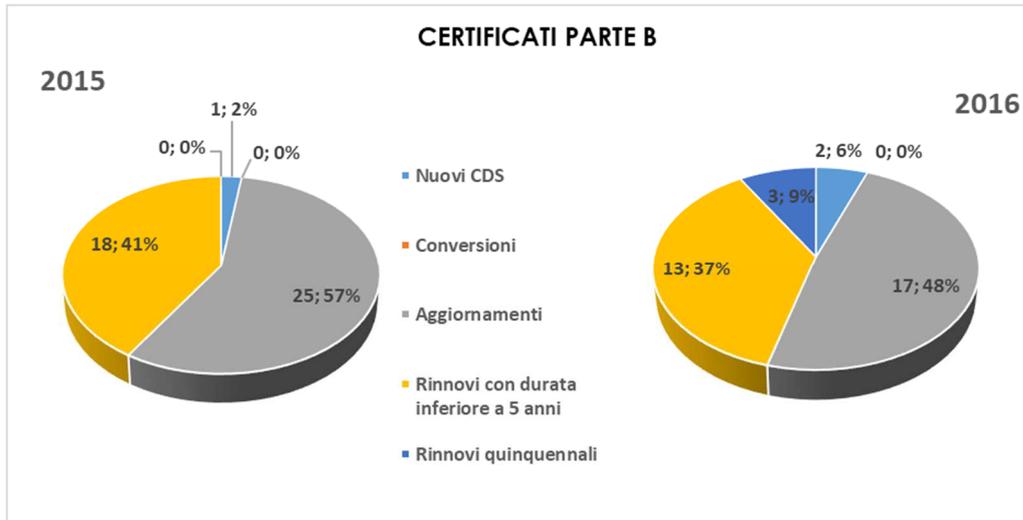
Al 31 dicembre 2016, le Imprese ferroviarie in possesso di un Certificato di Sicurezza (CdS), risultavano 36, di cui 17 per il solo trasporto merci, 10 solo passeggeri e 9 passeggeri e merci, come riportato nel grafico che indica il valore e il rapporto percentuale.

Il numero di CdS parte A rilasciati nel 2016 è lo stesso rispetto all'anno 2015 (n.18); occorre però osservare che nel corso del 2016 sono stati rilasciati per la prima volta rinnovi (n.3) alla scadenza prevista dei cinque anni .



Per i CdS Parte B nel 2016 si è avuta una leggera diminuzione rispetto all'anno 2015 (44 nel 2014 contro 35 nel 2015); tale diminuzione è dovuta principalmente ad una riduzione delle richieste di aggiornamento, quale effetto della nota prot. ANSF 8014/2015 del 02/10/2015, con la quale l'ANSF ha stabilito che non è più necessario richiedere un aggiornamento del CdS per l'acquisizione di nuove tipologie di veicoli.

Si è inoltre provveduto alla revoca di n. 1 CdS di Parte B per trasporto passeggeri alla Società Thello SaS (impresa ferroviaria con CdS parte A rilasciato in Francia), in quanto l'impresa ha comunicato che non avrebbe svolto servizio in Italia e, conseguentemente, non avrebbe più effettuato le attività di mantenimento e aggiornamento del SGS parte B Italia.



Anche nel corso del 2016, le valutazioni effettuate per i procedimenti di rilascio/aggiornamento/rinnovo dei CdS hanno evidenziato una serie di aspetti che sono stati oggetto di osservazioni ai Sistemi di gestione della sicurezza delle Imprese ferroviarie. Tali aspetti, anche per il 2016, sono riferibili in particolare ad una non completa attuazione del Regolamento (UE) 1078/2012 e ad una non adeguata copertura dei seguenti criteri del Regolamento (UE) 1158/2010:

- Criterio B (Controllo del rischio correlato alla fornitura di manutenzione e materiali);
- Criterio C (Controllo del rischio correlato all'uso di Imprese appaltatrici e controllo dei fornitori);
- Criterio D (Rischi derivanti dalle attività di altre parti esterne al sistema ferroviario);
- Criterio M (Procedure e metodi da applicare nella valutazione del rischio e nell'attuazione delle misure di controllo del rischio ogniqualvolta un cambiamento nelle condizioni di esercizio o l'impiego di nuovo materiale comporti nuovi rischi per l'infrastruttura o per le operazioni).

Inoltre, rispetto alle valutazioni effettuate sui Sistemi di gestione della sicurezza per verificare il rispetto delle normative nazionali (quindi relativamente al rilascio della parte B dei CdS), permangono alcune criticità relativamente a:

- processi di formazione e mantenimento delle competenze del personale in ottemperanza ai nuovi contesti normativi in vigore;
- processi di gestione delle attività manutentive sia nel caso in cui l'Impresa ferroviaria svolge il ruolo di ECM, sia nella corretta gestione delle interfacce (manutentori, detentori dei veicoli, ECM) nel caso l'Impresa non svolga tale ruolo.

Il 2016 ha visto l'ANSF impegnata nella verifica della documentazione del sistema di gestione della sicurezza presentato da RFI SpA nel mese di gennaio, al fine di valutare il superamento delle non conformità riportate nelle prescrizioni trasmesse contestualmente al rilascio dell'Autorizzazione di Sicurezza effettuato in data 30 giugno 2014 con scadenza al 30 giugno 2019. Le prescrizioni riguardavano la rispondenza dell'organizzazione di RFI SpA ed il conseguente adeguamento del Sistema di Gestione della Sicurezza ai criteri previsti dal Regolamento Europeo 1169/2010 ed alle normative vigenti in materia. Il termine dell'analisi documentale è prevista nei primi mesi del 2017.

Il Decreto ministeriale 5 agosto 2016 all'art. 3 ha stabilito i tempi entro i quali i gestori infrastruttura e le imprese ferroviarie che operano sulle Reti Regionali Interconnesse devono presentare all'ANSF le istanze per l'ottenimento dell'autorizzazione o certificazione di sicurezza. La scadenza per la presentazione delle istanze di richiesta dei certificati di sicurezza, fissata per il 15 dicembre 2016, è stata rispettata da parte di tutte le imprese interessate. Le analisi effettuate sulle 15 istanze ha evidenziato generali carenze nella completezza della documentazione necessaria ad attivare il processo di valutazione definito dai CSM in vigore,

comportando la sospensione dei procedimenti e la contestuale richiesta di integrazioni per la riattivazione del procedimento di valutazione.

Per quanto concerne le istanze di richiesta di autorizzazione di sicurezza da parte dei gestori infrastruttura, i termini scadevano il 15 marzo 2017; nel 2016 non è pervenuta nessuna richiesta.

### E.4 Feedback

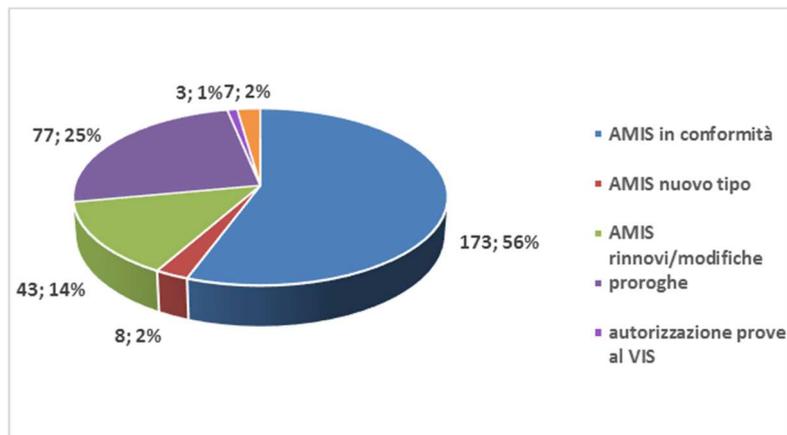
L'ANSF utilizza momenti d'incontro con gli Operatori quale strumento per lo scambio di informazioni e per raccogliere i ritorni di esperienza sulle attività svolte e sulla comprensione delle attività effettuate dalle strutture interne dell'ANSF, al fine di individuare gli ambiti operativi e procedurali che meritano un intervento migliorativo. Tali incontri avvengono singolarmente con le Imprese ferroviarie o in sedute plenarie che sono programmate periodicamente su temi specifici.

Allo stato attuale non sono state formalmente strutturate le modalità che gli Operatori possono utilizzare per la comunicazione di problematiche/osservazioni sulle procedure in vigore.

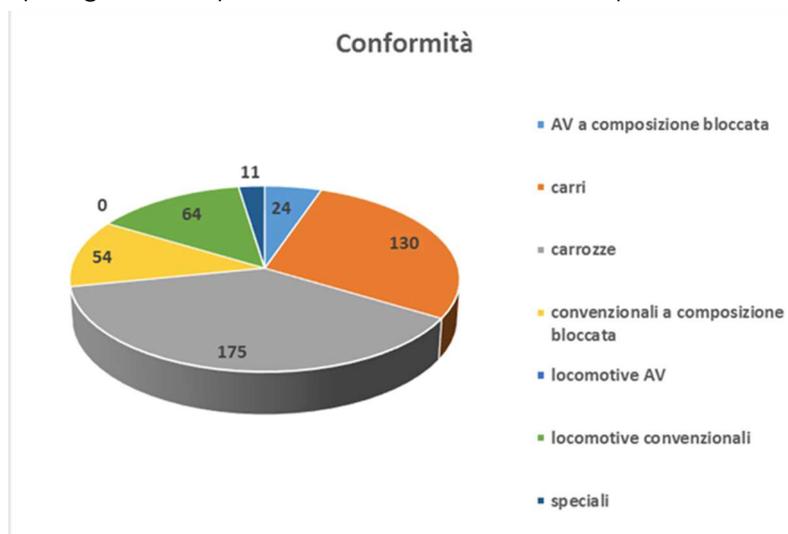
### E.5 Autorizzazioni di messa in servizio di veicoli

Sono stati rilasciati 311 provvedimenti relativi alle autorizzazioni di messa in servizio di veicoli. Il grafico rappresenta la distribuzione delle attività in relazione al tipo di provvedimento rilasciato.

Il numero di veicoli autorizzati è stato di 509, dei quali 51 nuovi tipi e 458 per conformità.

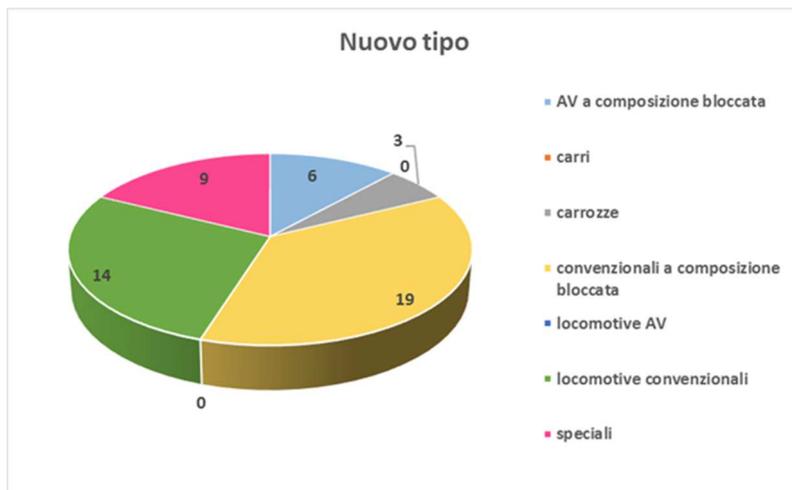


I grafici seguenti illustrano la distribuzione del numero dei veicoli autorizzati in relazione alla tipologia. E' importante sottolineare la complessità di trattazione del provvedimento di



autorizzazione alla messa in servizio, in particolare per i veicoli, in quanto l'iter procedurale si compone di più provvedimenti intermedi (Autorizzazione all'esecuzione delle prove in linea, autorizzazioni temporanee, ecc.) corredati da una corposa documentazione tecnica di supporto, in via indicativa ciascun dossier è composto in media da 11 technical file, per un totale di 750 technical file.

Sono in corso di revisione le "Linee guida per il rilascio dell'autorizzazione di messa in servizio di veicoli, sottosistemi strutturali o parti di essi". Questo documento fornisce a tutti gli stakeholder



(costruttori di veicoli ferroviari, Imprese ferroviarie, Gestori di infrastrutture, Valutatori indipendenti di sicurezza) uno strumento che contempla tutte le decisioni europee in materia di interoperabilità del sistema ferroviario comunitario e le norme nazionali e definisce le procedure tecniche ed amministrative da mettere in atto per dare corso ad un processo autorizzativo nella sua interezza.

## E.6 Autorizzazioni di messa in servizio di sottosistemi strutturali fissi, applicazioni generiche e prodotti generici del segnalamento

L'ANSF rilascia AMIS anche per le applicazioni generiche (AG) e per i prodotti generici (PG) del segnalamento ferroviario a terra e a bordo. Inoltre, ai sensi del D.LGS. 191/10 art. 19 in caso di rinnovo o ristrutturazione di sistemi in esercizio, l'ANSF rilascia un parere in merito alla necessità o meno di avviare il procedimento di autorizzazione di messa in servizio, sulla base di un fascicolo tecnico presentato dal Richiedente. Di seguito si riporta il confronto tra i procedimenti svolti nel 2013, 2014, 2015 e 2016.

	Autorizzazioni di Messa in Servizio rilasciate	Pareri rilasciati (art. 19 D.lgs. 191/2010)
<b>2013</b>	19 (oltre a 6 proroghe)	18
<b>2014</b>	23 (oltre a 3 proroghe)	23
<b>2015</b>	25	30
<b>2016</b>	60	49

Il rilascio dell'autorizzazione da parte dell'ANSF per i sottosistemi infrastrutturali non consente l'effettiva apertura all'esercizio degli impianti, che deve essere effettuata dal Gestore dell'Infrastruttura dopo aver acquisito le rimanenti autorizzazioni per le materie di sicurezza non di competenza dell'ANSF.

## E.7 Riconoscimento dei centri di formazione

Nel 2016 il numero dei centri di formazione riconosciuti è pari a 5.

# PARTE F - MODIFICHE LEGISLATIVE

## F.1 Direttiva sulla sicurezza ferroviaria

Nel 2016 è stato emanato il Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 5 agosto 2016 "Individuazione delle reti ferroviarie rientranti nell'ambito di applicazione del decreto legislativo 15 luglio 2015, n. 112, per le quali sono attribuite alle Regioni le funzioni e i compiti di programmazione e di amministrazione" che estende le competenze dell'ANSF alle reti regionali interconnesse e ritenute strategiche.

## **F.2 Modifiche apportate alla legislazione ed alla regolamentazione**

Per informazioni relative alle modifiche apportate si veda la tabella 2 dell'allegato B.

# **PARTE G - APPLICAZIONE DEL METODO COMUNE DI SICUREZZA DI DETERMINAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

## **G.1 Esperienza dell'ANSF Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie**

L'ANSF ha richiesto di fornire i dati in merito all'applicazione del Regolamento 402/2013 come di seguito riportato:

- Descrizione delle principali modifiche giudicate non rilevanti dal proponente;
- Tipo di modifica (tecnica, operativa od organizzativa);
- Criteri decisionali;
- Descrizione delle principali modifiche giudicate rilevanti dal proponente;
- Tipo di modifica (tecnica, operativa od organizzativa);
- Coinvolgimento dei subappaltatori e gestione delle interfacce;
- Coinvolgimento del/dei VIS, nel ruolo di CSM assessor;
- Breve descrizione dell'efficacia complessiva del processo di gestione del rischio di cui al Reg. 352/2009;
- Fase di identificazione degli eventi pericolosi;
- Fase di stima dei rischi e criteri di accettazioni utilizzati;
- Codici di buona pratica;
- Sistemi di riferimento simili;
- Stima esplicita del rischio;
- Dimostrazione di conformità ai requisiti di sicurezza;
- Processo di gestione dei rischi attraverso il registro degli eventi pericolosi;
- Breve descrizione degli audit eseguiti dal proponente sull'efficienza del proprio processo di gestione dei rischi;
- Breve feedback da parte del proponente ed, eventualmente, dei propri subappaltatori e VIS, in merito all'applicazione del reg. 352/2009;
- Ove applicabile: esperienze del proponente in merito all'applicazione del CSM per la determinazione e la valutazione dei rischi, nei casi in cui l'applicazione sia avvenuta, su base volontaria, prima dell'entrata in vigore del citato Regolamento.

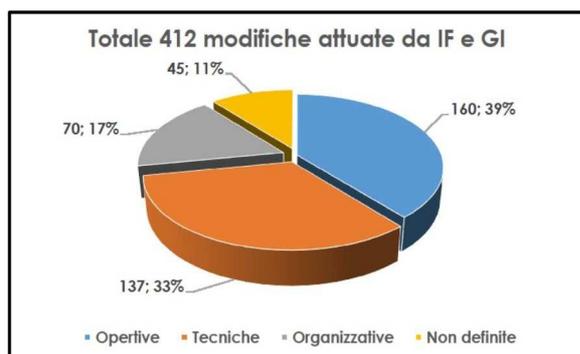
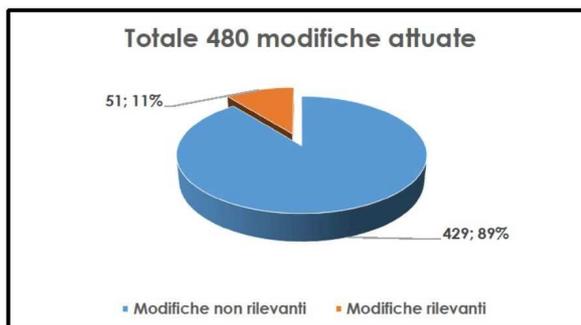
Per quanto sopra premesso, i necessari elementi di applicazione del CSM nel corso del 2016, sono stati forniti dalla quasi totalità delle Imprese Ferroviarie (ad eccezione di 2 su un totale di 34 che dovevano inviare la Relazione annuale), dal Gestore infrastruttura RFI e da un costruttore di veicoli ferroviari (BOMBARDIER).

Non risulta immediata evidenza degli elementi circa l'applicazione del CSM da parte degli Operatori nel ruolo di Soggetto Responsabile della Manutenzione. In linea generale e se non per qualche eccezione, i dati forniti non risultano completi e strutturati come richiesto, con carenza pressoché totale di quanto previsto ai punti 3 e 4 sopra riportati, per cui non si apprezzano ritorni significativi sulle attività dei CSM assessor coinvolti né, in generale, sull'applicazione del Regolamento.

Tra i pochi feedback pervenuti, significativo è quello descritto dal costruttore BOMBARDIER che evidenzia difficoltà nei rapporti con i propri clienti causate da "una scarsa sensibilità e conoscenza della materia" nonché una significativa eterogeneità nell'applicazione del CSM,

in particolare per il sottosistema materiale rotabile, sia a livello nazionale che internazionale. Tali elementi erano già stati evidenziati nel corso del report relativo all'anno 2014.

I dati aggregati evidenziano che il Regolamento è stato applicato per valutare n.480 modifiche risultate incidenti sulla sicurezza (412 complessivamente per le Imprese e Gestore e 68 per il costruttore). Di queste 51 sono state identificate come modifiche "rilevanti" ai sensi del Regolamento - determinando l'applicazione del metodo di cui all'Allegato 1 dello stesso - pari a circa il 11% (che risulta essere la stessa percentuale rilevata nell'anno 2015).



Per le Imprese Ferroviarie e per il Gestore Infrastruttura, come lo scorso anno, la maggioranza delle modifiche sono state valutate di tipo Operativo (39%) e Tecnico (33%); quelle di tipo Organizzativo risultano essere circa il 17% mentre per il restante 11% non sono state date indicazioni in merito alla tipologia. Le modifiche valutate dal costruttore sono invece completamente di carattere tecnico relative a modifiche sui veicoli ed a verifiche di integrazione dei sottosistemi.

In merito alla numerosità delle modifiche segnalate, si osserva che quelle relative a Trenitalia e al Gestore Infrastruttura RFI costituiscono circa il 54% del totale.

Prendendo in considerazione le sole modifiche valutate ai sensi del Regolamento da parte delle Imprese ferroviarie, il 7% sono legate a richieste di aggiornamento del CdS.

Relativamente alle applicazioni del Regolamento non si rileva alcun elemento in merito all'applicazione di procedure aziendali che disciplinano la valutazione e gestione dei rischi nei casi di modifiche non rilevanti infatti, nella totalità dei casi, le Imprese hanno applicato le metodologie stabilite dal Regolamento (UE) 402/2013 e le procedure contenute nei propri sistemi di gestione della sicurezza.

Il dato complessivo sulle evidenze fornite conferma un miglioramento nella gestione dei processi di valutazione e gestione dei rischi. Tuttavia per una piena ed efficace attuazione del Regolamento, considerato che una porzione significativa degli Operatori non ha fornito informazioni al riguardo oppure le stesse risultano incomplete, si ritiene necessaria una ulteriore sensibilizzazione verso tutti gli attori coinvolti, con particolare riguardo ai Soggetti Responsabili della Manutenzione e ai costruttori.

Anche nel 2016 con gli audit sul campo sono stati verificati a campione modalità di gestione ed evidenze applicative del CSM da parte degli Operatori ferroviari nel caso di modifiche alla propria parte di sistema. L'applicazione del CSM non è risultata ancora rigorosa, soprattutto per quanto riguarda l'adozione delle misure di sicurezza a fronte dei rischi valutati e la verifica della loro efficacia ai fini del controllo dei rischi.

## G.2 Feedback delle parti interessate

Le verifiche effettuate sull'applicazione da parte delle Imprese ferroviarie del metodo comune di sicurezza (CSM) stabilito dal Regolamento (CE) 402/2013, hanno evidenziato una serie di non conformità frequenti che dimostrano una non completa comprensione da parte degli Operatori dei principi contenuti nel Regolamento stesso. Pur rilevandosi segni di miglioramento rispetto all'anno precedente, anche a fronte di un evidente interesse e di una maggiore

consapevolezza rispetto al tema trattato, la capacità operativa nella applicazione del Regolamento costituisce ancora un'area di miglioramento.

Le verifiche effettuate sull'applicazione da parte delle Imprese ferroviarie del CSM hanno evidenziato un netto miglioramento nella standardizzazione dell'utilizzo del metodo entrato stabilmente nella consuetudine operativa; tuttavia la sua applicazione, in molti dei casi esaminati, non è risultata ancora rigorosa in particolare nell'approfondimento di alcuni dei criteri di valutazione (fra i quali ricorrono la complementarità e le conseguenze del guasto) ed in generale per la produzione di evidenze a supporto delle valutazioni adottate.

### **G.2.1 Applicazione del Regolamento (UE) n. 1078/2012 relativo a un metodo di sicurezza comune per il monitoraggio**

L'applicazione del regolamento (UE) 1078/2012 è stata verificata nelle Relazioni annuali presentate dai 34 operatori ferroviari della Rete RFI e dai 13 operanti sulle Reti Regionali Interconnesse.

Rispetto alle Relazioni Annuali presentate del 2015 si è osservata una maggiore attenzione nella rendicontazione dell'attuazione del Regolamento, realizzato anche attraverso specifici progetti nel Piano Annuale per la Sicurezza. Tuttavia permane un differente livello di approfondimento dell'argomento: alcuni Operatori ferroviari non hanno presentato le Relazioni Annuali aggiornate sia nei contenuti che nella forma secondo quanto previsto dal Regolamento europeo e dalle linee guida emanate dall'ANSF con nota prot. n. 5841 del 25 maggio 2016.

Si registra che 8 Imprese ferroviarie e 2 Gestori dell'infrastruttura hanno inviato la propria Relazione Annuale oltre il termine stabilito al comma 4 dell'art. 13 del Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162 mentre altre 2 hanno inviato la Relazione Annuale sotto forma di report tabellari senza ulteriori documenti esplicativi. In 14 casi non è fornita adeguata evidenza dei risultati ottenuti; in 2 casi l'applicazione del Regolamento 1078/2012 non è contemplata.

Si segnala infine che nel 2016 si sono verificati diversi casi per i quali una Impresa ferroviaria ha dovuto attivare le comunicazioni di cui all'art. 4 comma 2 del Regolamento.

La conforme attuazione del CSM è stata anche oggetto di attività di verifica sul campo; gli esiti di tali controlli, unitamente all'analisi di quanto presentato con le Relazioni Annuali, mostrano che è necessario proseguire nell'azione di sensibilizzazione degli operatori ferroviari per l'adozione di un sistema strutturato ed efficace di monitoraggio dei processi e delle prestazioni di sicurezza, nel pieno rispetto del Regolamento (UE) 1078/2012.

### **G.3 Revisione delle regole nazionali di sicurezza per tenere conto del regolamento CE relativo al metodo comune di sicurezza per la determinazione e la valutazione dei rischi**

Per memoria.

## **PARTE H - DEROGHE RIGUARDANTI IL PROGRAMMA DI CERTIFICAZIONE ECM**

L'ANSF non ha concesso alcuna deroga in merito all'identificazione e relativa certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione, secondo quanto previsto dal punto 8 dell'articolo 14 bis della Direttiva 2008/110/CE, in quanto nel 2016 non si è presentato nessuno dei casi citati dalla Direttiva.