



# **RAPPORTO ANNUALE SULLA SICUREZZA DELLE FERROVIE**

## **ANNO 2017**

Via Alamanni, 2 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 1 - INTRODUZIONE</b>
1.1 Scopo e campo di applicazione
1.2 Principali conclusioni sull'anno di riferimento
<b>PARTE 2 - ENGLISH SUMMARY</b>
<b>PARTE 3 - STRATEGIA, PROGRAMMI E INIZIATIVE NAZIONALI IN MATERIA DI SICUREZZA</b>
3.1 Obiettivi e aree di criticità
3.2 Iniziative per la mitigazione delle problematiche legate all'indebita presenza di pedoni sulla sede ferroviaria e per la tutela degli utenti del trasporto ferroviario
3.3 Iniziative per la mitigazione delle problematiche dei passaggi a livello
3.4 Iniziative per la mitigazione delle problematiche manutentive
3.5 Le raccomandazioni in materia di sicurezza
3.6 Misure attuate non in relazione a raccomandazioni in materia di sicurezza
3.7 Principali strategie nell'attività internazionale dell'ANSF
<b>PARTE 4 - ANDAMENTO GENERALE DELLA SICUREZZA FERROVIARIA</b>
4.1 I ritorni dall'analisi degli incidenti
4.2 Analisi delle ultime tendenze registrate
<b>PARTE 5 - CERTIFICAZIONI E AUTORIZZAZIONI</b>
5.1 Autorizzazioni e certificazioni di sicurezza
5.2 Autorizzazioni di messa in servizio di veicoli
5.3 Autorizzazioni di messa in servizio di sottosistemi strutturali fissi, applicazioni generiche e prodotti generici del segnalamento
5.4 Linee guida per il rilascio del certificato di sicurezza
5.5 Contatti con altre Autorità Nazionali per la Sicurezza
5.6 Scambio di informazioni tra l'ANSF e gli Operatori ferroviari
<b>PARTE 6 - SUPERVISIONE</b>
6.1 Strategia e piano delle attività di supervisione
6.2 Risorse umane e formazione
6.3 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari
6.4 Coordinamento e cooperazione
6.5 Le indicazioni emergenti dalla supervisione
<b>PARTE 7 - IMPLEMENTAZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI EUROPEI</b>
7.1 Applicazione del Regolamento (UE) 402/2013 relativo ad un metodo di sicurezza comune per la determinazione e la valutazione dei rischi
7.1.1 Feedback dalle parti interessate

7.2	Applicazione del Regolamento (UE) 1078/2012 relativo ad un metodo di sicurezza comune per il monitoraggio
<b>PARTE 8 - MODIFICHE LEGISLATIVE</b>	
8.1	Direttiva sulla sicurezza ferroviaria
8.2	Modifiche apportate alla legislazione ed alla regolamentazione
<b>PARTE 9 - CULTURA DELLA SICUREZZA</b>	

## **ALLEGATI**

Allegato A: Indicatori Comuni di Sicurezza

Allegato B: Modifiche legislative

## PARTE 1 - INTRODUZIONE

### 1.1 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 2017, della sicurezza nella parte di sistema ferroviario italiano di competenza dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (nel prosieguo ANSF) e sulla quale essa svolge attività di regolamentazione, autorizzazione e supervisione.

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

Al 31/12/2017 gli Operatori ferroviari autorizzati dall'ANSF sono:

- ▶ **1** Gestore dell'infrastruttura (RFI – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.)
- ▶ **36** Imprese ferroviarie
  - 18 di trasporto Merci
  - 10 di trasporto Passeggeri
  - 7 di trasporto Merci e Passeggeri
  - 1 di solo servizio di Manovra.

Nel 2017 è continuata l'attività istruttoria per il rilascio di certificazioni o autorizzazioni di sicurezza ai soggetti che operano sulle reti regionali interconnesse ma nessun procedimento è arrivato a conclusione nel corso del 2017. I suddetti Operatori hanno proseguito la propria attività in virtù dei provvedimenti rilasciati dai soggetti precedentemente competenti.

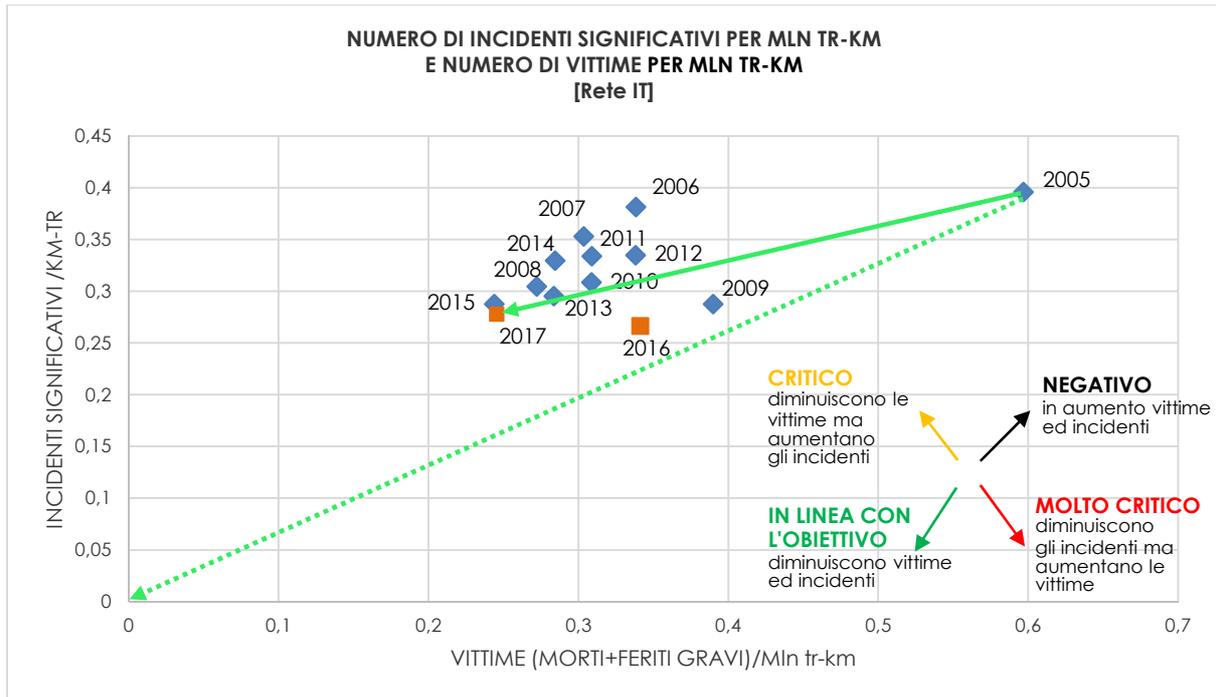
I dati utilizzati nel presente documento fanno riferimento all'intera rete di competenza dell'ANSF, nel seguito identificata come [Rete IT], e corrispondono ai dati relativi alla [Rete RFI] a cui si aggiungono i valori registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse] per i soli anni 2016 e 2017.

Il presente rapporto, strutturato sulla base del documento "NSA annual report template - 2017 Report" (Versione 1.0) emesso dall'Agenzia dell'Unione Europea per le Ferrovie (ERA) il 24 maggio 2018, 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.

### 1.2 Principali conclusioni sull'anno di riferimento

L'analisi congiunta della frequenza di accadimento degli incidenti significativi e delle loro conseguenze in termini di vittime, consente di verificare la tendenza del sistema "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. Tale obiettivo risponde a quanto disposto dall'ANSF con il Decreto 4/2012 in rispondenza ai 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 decreto legislativo 10 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".



■ i dati relativi al 2016 e al 2017 comprendono i dati registrati sulla [Rete RFI] ed i dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Il grafico mostra che nel periodo [2005-2017] l'andamento complessivo (freccia verde continua) è in linea con l'obiettivo generale (freccia verde tratteggiata). Tuttavia il dato del 2017 segna un andamento critico della linea di tendenza rispetto al 2016 per effetto di un incremento degli incidenti significativi occorsi sulla [Rete RFI].

Si riporta di seguito l'andamento schematizzato di un indice qualitativo del sistema calcolato come prodotto tra l'incidentalità [Incidenti significativi/Mln tr-km] e effetti in termini di vittime [Morti e feriti gravi/Mln tr-km] con riferimento alla sola [Rete RFI].



La prima fase, periodo [2005-2009] è caratterizzata da un decremento del 53% associabile agli interventi di attrezzaggio del controllo delle porte, all'efficacia dei sistemi di protezione della marcia del treno, all'incremento del presidio della sicurezza. La seconda fase, periodo [2009-2014], l'indice mostra un andamento complessivamente stabile. Tra il 2014 ed il 2017 il decremento è di circa il 27% quale risultato di specifiche attività associabili in particolare agli interventi sugli indebiti attraversamenti, sul dissesto idrogeologico ed idraulico e alle azioni messe in atto sui passaggi a livello. Ad oggi non è ancora possibile effettuare un'analisi equivalente riferita alle sole [Reti Regionali Interconnesse]. Con riferimento a quest'ultime si segnala che nel 2017 non sono state rilasciate certificazioni o autorizzazioni ai soggetti ivi operanti che hanno continuato a svolgere la propria attività sulla base delle autorizzazioni ricevute dai soggetti precedentemente competenti. Il mancato rilascio delle autorizzazioni e certificazioni di sicurezza è legato al permanere di difficoltà da parte dei Gestori delle infrastrutture regionali a fornire adeguate strutturazioni organizzative a supporto della sicurezza, congruenti con il contesto definito dal decreto legislativo 10 agosto 2007, n° 162.

Il panorama sopra delineato, anche in considerazione delle criticità segnalate dalle attività di audit e ispezione, evidenzia la necessità di riallineare ai parametri presenti sulla rete nazionale la dotazione tecnologica e l'organizzazione a supporto della sicurezza degli operatori ferroviari che svolgono la propria attività sulle reti regionali.

Con riferimento all'intero sistema ferroviario si evidenzia il permanere di problematiche a carattere tecnico legate in particolare alla manutenzione dell'infrastruttura e dei veicoli oltre alla difficoltà di intervenire efficacemente sull'incidentalità legata agli indebiti attraversamenti dei pedoni compresi quelli avvenuti in corrispondenza dei passaggi a livello.

Coerentemente con quanto sopra detto, l'ANSF nel corso del 2018, proseguirà nelle attività derivanti dai compiti istituzionali ad essa assegnati in materia di rilascio di certificazioni e autorizzazioni di sicurezza e di normazione. Con riferimento alla supervisione continuerà ad individuare le proprie priorità adottando in maniera strutturata un approccio basato sul rischio. L'Agenzia inoltre:

- con riferimento alle [Reti Regionali Interconnesse], sarà fortemente impegnata nelle attività di autorizzazione e di certificazione nonché nelle attività di presidio e di supervisione del nuovo sistema ferroviario di riferimento;
- ai sensi del DL 16/10/2017 n. 148 convertito con L. 04/12/2017 n. 172, proseguirà l'attività avviata nel 2017, di definizione delle norme tecniche e degli standard di sicurezza applicabili alle reti non connesse funzionalmente con il resto del sistema ferroviario nazionale (isolate), così individuate in quanto caratterizzate da servizi di trasporto che interessano esclusivamente tali reti;
- promuoverà le azioni conseguenti alla stipula dell' Accordo Quadro siglato tra Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti, ANSF, Assoporti, RFI e ASSTRA per aumentare i livelli di sicurezza dei collegamenti con i porti, interporti e terminal intermodali;
- proseguirà l'attività di supervisione riguardante gli aspetti prettamente ferroviari del trasporto di merci pericolose;
- promuoverà la "Safety Culture" nel sistema ferroviario e l'integrazione del fattore umano nei Sistemi di Gestione della Sicurezza;
- vigilerà 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;
- promuoverà attività di cooperazione transfrontaliera.
- incentiverà gli Operatori ferroviari 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;
- favorirà momenti di incontro e di dialogo con gli Operatori ferroviari.

Gli Operatori ferroviari dovranno, in particolare, quali priorità di intervento:

- allineare i livelli di sicurezza in tutte le parti del sistema ferroviario (Reti Regionali interconnesse di cui al DM del 5 agosto 2016) e uniformare agli standard nazionali l'attrezzaggio tecnologico della rete e dei veicoli;
- garantire l'efficacia dei processi manutentivi;
- limitare il numero degli indebiti attraversamenti della sede ferroviaria;
- promuovere una positiva "cultura della sicurezza" e l'integrazione del «fattore umano» nel proprio sistema e nei rapporti con gli altri operatori;
- assicurare una maggiore solidità degli interventi di Gestori e Imprese ferroviarie in materia di sicurezza, collaborando in maniera più fattiva e garantendo un efficace controllo della propria parte di sistema come disposto dal Regolamento (UE) 1078/2012.

## PARTE 2 – ENGLISH SUMMARY

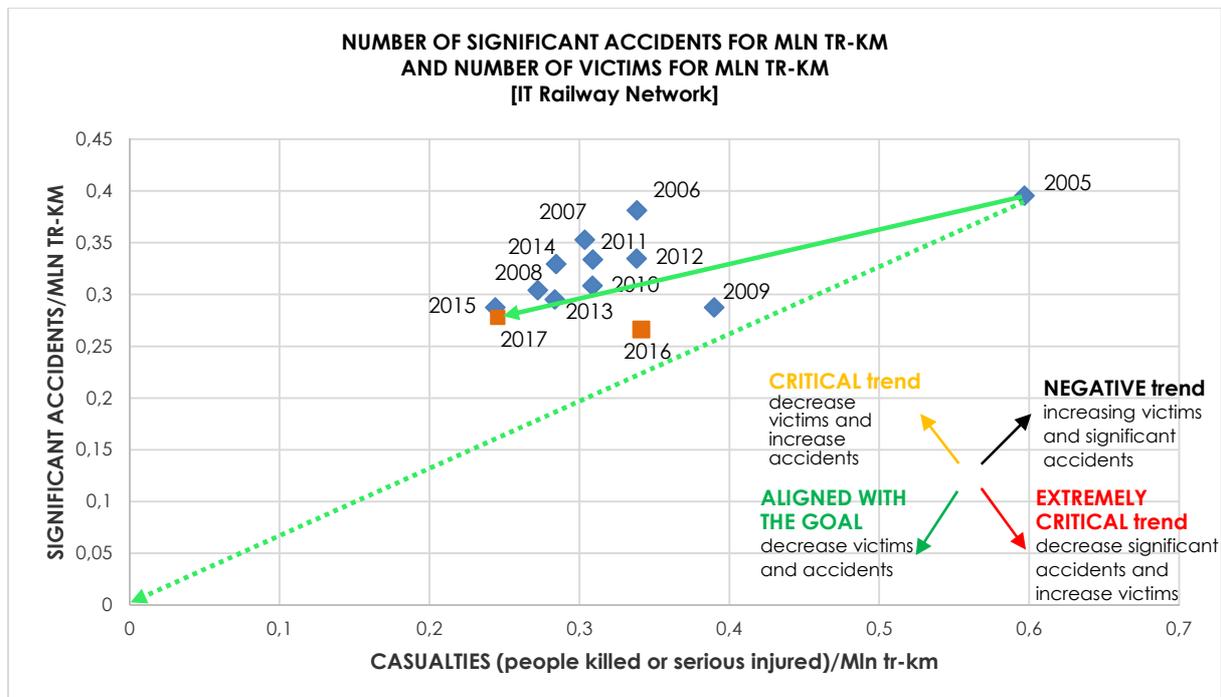
This document is prepared according to article 7 of the Legislative Decree 9 August 2007, No 162 implementing Directive 2004/49/CE e 2004/51/CE. It describes the 2017 safety trend of the Italian railway system being under the responsibility of ANSF.

According to the Decree of the Minister for Infrastructure and Transport of 5 august 2016, the area of jurisdiction of the Italian NSA has been extended to include the interconnected regional rail networks with the national railway infrastructure deemed to be of strategic importance for the Italian railway system. In 2017 no safety authorization to infrastructure managers or safety certifications to railway undertakings on regional networks were issued; pending compliance with the provisions of the Legislative Decree 9 August 2007, No 162 and subsequent amendments, they perform their service on the basis of authorizations issued by the previously competent subjects. At 31/12/2017, the reference railway system being under the responsibility of ANSF was composed as follows:

- 1 Authorized Infrastructure Manager (RFI - Italian Railway Network S.p.A.)
- 36 Certified railway undertakings
  - 18 freight transport
  - 10 passengers transport
  - 7 freight and passenger transport
  - 1 shunting service

However, the data used in this document refer to the entire network under the jurisdiction of ANSF, hereinafter referred as [IT Network], and correspond to the data relating to the [RFI Railway Network] to which are added the values recorded on [Regional Railway Network] concerning the years 2016 and 2017 only.

The analysis of the frequency of significant incidents and their consequences in terms of victims (chart below), allows to verify the tendency of the system "to reach zero values of accidents" considering the legislation evolution, technical and scientific progress and the priorities for the prevention of serious accidents. This objective responds to the provisions of the ANSF Decree No 4/2012 in compliance with article 8 of the Decree of the President of the Republic July 11, 1980, No 753 and with article 1, paragraph 1 of the Legislative Decree 9 August 2007, No 162.



The previous chart shows that the overall trend (continuous green arrow) is in line with the general goal (dotted green arrow). A further decrease in accidents and related consequences can be pursued by:

- reducing the incident linked to the undue crossing of pedestrians, including those occurred at level crossings;
- improving maintenance processes;
- harmonizing technological levels.

In 2017, 104 accidents occurred, 99 of which on [RFI Railway Network] and 5 of which on [Regional Railway Network]. This value is increasing if compared to 2016 but it is lower than the average value for the period 2007-2017. Except for the "accidents at level crossings" and "collisions of trains against obstacles", the increase above reported is attributable to all the remaining indicators listed in Annex I of Legislative Decree No. 162 of 10 August 2007.

In 2017, the category "Accidents to persons involving rolling stock in motion" is the largest one (73%); the second category is "level crossing accidents" even if there is a decrease of about 20% between 2016 and 2017. Casualties identified as people killed and serious injured, decrease in 2017 if compared to 2016: the number of killed people falls from 85 to 55 and the number of serious injured falls from 42 to 37. However the 2016 is significantly influenced by the consequences of the accident occurred in July 2016 between Andria and Corato. The 85% of the victims (49 people killed and 29 seriously injured) are connected to trespassers including cases occurred at level crossings.

The significant accidents not caused by trespassers are those most closely related to the technical aspects and, in particular, to the malfunctioning of the structural subsystems. The number of the latter is increasing in 2017: there were, in fact, 28 accidents compared to 22 recorded in 2016. The increase recorded in this subset of accidents is mainly due to the increase in accidents related to maintenance problems on vehicles and infrastructure.

About the [RFI Network] the following picture represents the trend of a qualitative system index calculated as a product of accident [Significant accidents/Mln tr-km] and effects as casualties [People killed and serious injured/ Mln tr-km].



In the first period [2005-2009] the index decreases by 53% in association with door control equipment, effectiveness of the ATP systems, increases in safety coverage. In the second period [2009-2014] the index shows a generally stable trend. Between 2014 and 2017 the index decreases by 27% as a result of specific activities on trespassers, hydrogeological and hydraulic instability and actions implemented on level crossings. It is not yet possible to carry out an equivalent analysis referring only to [Regional Railway Network] to date.

All this premised, the objectives of ANSF for 2018 are confirmed and they aim for:

- aligning safety levels in all parts of the railway system;
- protecting the effectiveness of maintenance processes;
- reducing the number of undue crossings of the railway area;
- promoting of "Safety Culture".

## **PARTE 3 - STRATEGIA, PROGRAMMI E INIZIATIVE NAZIONALI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **3.1 Obiettivi e aree di criticità**

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 2017 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. In alcuni casi gli interventi di soluzione delle criticità possono richiedere uno sviluppo pluriennale.

Per il 2017 l'ANSF ha chiesto agli Operatori ferroviari, con il coinvolgimento dei propri partner (costruttori, ditte appaltatrici, soggetti responsabili della manutenzione, detentori, Gestori di reti confinanti, Imprese ferroviarie estere, ecc), 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 relativi agli obiettivi e alle aree di criticità in materia di sicurezza ferroviaria;
- 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 2017 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:

- migliorare l'approccio metodologico al sistema di gestione della sicurezza;
- garantire la corretta manutenzione dell'infrastruttura e dei veicoli ferroviari;
- ridurre l'incidenza dell'errore umano sui processi di sicurezza;
- mitigare i rischi derivanti da attività di terzi;
- utilizzare al meglio le tecnologie di supporto disponibili;
- risolvere problematiche specifiche:
  - garantendo l'efficacia delle attività di verifica e monitoraggio delle prestazioni di sicurezza dei veicoli;
  - assicurando una corretta gestione delle forniture e il controllo delle prestazioni di sicurezza;
  - garantendo che il trasferimento di materiali tra i depositi e le stazioni avvenga come treno e non come manovra;
  - intervenendo efficacemente sui siti soggetti a fenomeni di dissesto idrogeologico e sulle opere d'arte;
  - completando il riordino normativo;
  - conformandosi alle norme per la messa in servizio dei sottosistemi strutturali di terra;
  - garantendo una corretta attribuzione di ruoli e responsabilità nelle articolazioni organizzazioni preposte alla sicurezza, chiarendo le relazioni tra i soggetti coinvolti nelle manovre e nella gestione delle merci pericolose.

L'Agenzia ha inoltre fatto presente che i progetti e le attività rispondenti ai suddetti punti richiedono una attività di monitoraggio secondo gli strumenti previsti dal Regolamento (UE) 1078/2012.

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 di interventi da parte degli Operatori ferroviari.

### **3.2 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 2017 l'ANSF ha proseguito le iniziative rivolte alla condivisione delle regole di comportamento alla base della sicurezza ferroviaria, collaborando con altre istituzioni tra cui il Servizio di Polizia Ferroviaria della Polizia di Stato (POLFER) con cui è attivo già dal 2010 uno specifico protocollo di intesa. In particolare per sensibilizzare i giovani su un approccio consapevole, responsabile e sicuro al trasporto ferroviario, l'ANSF ha sviluppato una strategia di comunicazione con la POLFER e con due Federazioni sportive affiliate al CONI: la Federazione Italiana Rugby (FIR) e la Federazione Italiana Pallacanestro (FIPAV). Nel corso del 2017 sono state effettuate manifestazioni per 3 giornate con FIR e 6 giornate con FIPAV, con la partecipazione di oltre 17 mila ragazzi.

E' stato portato a compimento il progetto "Prima ... vera educazione ferroviaria\_Piemonte a.s. 2016-2017" che ha coinvolto direttamente circa 1.200 ragazzi, con 5 interventi effettuati dall'Agenzia presso istituti superiori piemontesi e altri 7 interventi effettuati da Polfer, e ha visto la partecipazione di 32 scolaresche al relativo concorso.

E' stata 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 è stato trasmesso in qualità di pubblicità-progresso sulle reti RAI e veicolato via web e attraverso affissioni e cartellonistica. 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 RFI con la collaborazione delle Imprese ferroviarie, in particolare:

- l'analisi delle condizioni di fruibilità e di permeabilità delle aree ferroviarie per una valutazione dell'efficacia della viabilità pedonale/veicolare esistente in prossimità delle aree ferroviarie e l'identificazione dei punti con maggiore frequenza di accadimento per definire 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.);
- la collaborazione con le istituzioni territorialmente interessate;
- l'attivazione di campagne informative ed educative.

### **3.3 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 55% negli ultimi 27 anni (1990 -2017). Al 31/12/2017 restano 4518 unità delle iniziali 9992. Si registra una diminuzione complessiva di 102 unità (di cui 33 PL pubblici e 69 PL privati) rispetto al corrispondente dato al 31/12/2016, riconducibile non solo alla prosecuzione del progetto "Soppressione PL sia pubblici che in consegna a privati" ma anche alla messa fuori esercizio di alcune tratte/linee e alle variazioni complessive del tracciato della rete con le conseguenti variazioni del relativo attrezzaggio tecnologico. Mediamente negli ultimi dieci anni sono stati soppressi circa 200 impianti corrispondenti circa al 2% della consistenza iniziale.

Sulla [Rete RFI] tra il 2007 ed il 2017 alla riduzione occorsa di circa il 28% delle unità, è corrisposta una riduzione di circa il 42% degli incidenti significativi avvenuti in corrispondenza dei PL.

Il limite di questa attività è rappresentato dall'onerosità, dalla complessità e dalla tempistica di attuazione delle opere alternative 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.

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

- dotare i PL in consegna agli utenti di un sistema tecnologico d'apertura su richiesta subordinata all'assenza di convogli in transito;
- 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.

In tale ottica il Gestore dell'infrastruttura RFI ha, in particolare:

- attrezzato 227 PL con dispositivi PAI-PL e/o TV-PL prevedendo un ulteriore attrezzaggio con una frequenza di 100 unità/anno;
- avviato 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, ma solo quando il treno risulta uscito dall'apposito Circuito di Binario (CdB). Nel corso del 2017 è stato completato il primo piano di attrezzaggio con l'installazione di 120 dispositivi, prevedendo un ulteriore attrezzaggio con una frequenza di 320 unità/anno;
- avviato la sperimentazione di strutture modulari ("grembiali") deterrenti il passaggio di pedoni e ciclisti sotto le barriere del PL chiuso, prevedendo l'attrezzaggio di 200 PL/anno;
- avviato la trasformazione dei 59 PL a semi-barriere attualmente esistenti sulla rete con una frequenza di 15 PL/anno;
- verificato la segnaletica di presegnalazione stradale prevista dal Codice della Strada su tutta la rete.

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 apposite campagne informative ed educative. 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. Su tali reti è stata registrata una riduzione di circa 200 unità tra il 2016 ed il 2017 sulle quali l'ANSF sta acquisendo ulteriori elementi.

### **3.4 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 1/3 del totale degli incidenti e dei cosiddetti precursori.

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

Inoltre, tra gli obiettivi e le aree di criticità relative all'anno 2017, l'ANSF ha identificato come area di intervento per gli Operatori ferroviari, da sviluppare nell'ambito dei Piani della Sicurezza, il miglioramento dell'attività manutentiva:

- prevedendo un'accurata organizzazione del lavoro;
- verificando capillarmente l'applicazione delle procedure interne;
- ottimizzando la formazione del personale;
- incrementando l'ergonomia delle strumentazioni di lavoro;
- dotandosi di sistemi di monitoraggio interno della esecuzione della manutenzione e di controllo della parte affidata a soggetti esterni;
- assicurando una maggiore solidità degli interventi in materia di sicurezza attraverso:
  - la collaborazione tra Operatori ferroviari e tra questi e gli altri soggetti (soggetti responsabili della manutenzione, detentori, costruttori);
  - lo scambio di informazioni;
  - una migliore contrattualizzazione degli aspetti rilevanti;
  - l'approfondimento congiunto delle tematiche comuni, in particolare quelle alla base degli incidenti.

Nonostante il presente documento faccia riferimento all'anno 2017, si richiamano le iniziative adottate nel 2018 anche a seguito dell'incidente avvenuto a Pioltello. L'ANSF ha emesso nel merito una circolare rivolta a tutti gli Operatori ferroviari e ha impartito ulteriori e specifiche disposizioni nei confronti del Gestore dell'infrastruttura RFI, definendo azioni immediate a breve e a lungo termine finalizzate ad un riesame complessivo dei processi interni per garantire un efficace presidio dei processi manutentivi di propria competenza.

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 inoltre 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 2017 l'ANSF ha monitorato l'applicazione dello strumento fornito agli operatori che ha visto il rilascio da parte degli organismi certificati di 8 attestati a soggetti responsabili della manutenzione.

Nel corso del 2017 sono state inoltre emesse le "Linee guida per l'attestazione delle Officine di Manutenzione dei veicoli ferroviari diversi da carri", rev.01 del 19/12/2017, al fine di fornire agli Organismi di certificazione indirizzi comuni per far sì che le strutture manutentive siano valutate con uniformità di giudizio nel rispetto del regolamento (UE) n. 445/2011 e delle altre normative applicabili.

Per veicolare le informazioni critiche provenienti dal ciclo di vita di componenti utilizzati in contesti europei, l'ANSF ha impiegato lo strumento del "Safety Alert", facendo proprie anche le segnalazioni pervenute dalle altre NSA. Nel 2017 sono stati trattati 5 casi rinvenibili nell'apposita sezione del sito ([www.ansf.it](http://www.ansf.it)). Si evidenziano in particolare i seguenti casi derivanti da problematiche rilevate su territorio italiano:

- presso l'impianto di Novara Boschetto, a seguito dello svio di un veicolo in composizione ad un convoglio in manovra, è stata rilevata la rottura di un asse del veicolo deragliato. Nelle more di una chiara identificazione delle cause, a seguito dei primi riscontri è stata imposta l'esclusione dalla circolazione degli assili della stessa tipologia e del medesimo costruttore imponendo nel frattempo una velocità massima di 60 km/h per i veicoli equipaggiati con tale tipologia di assili e vietandone l'uso in composizione a treni trasportanti merci pericolose;
- presso la stazione di Giulianova, a seguito dell'intervento del rilevatore termico boccole (RTB), è stata identificata la rottura di una ruota del veicolo. E' stato chiesto alle Imprese ferroviarie di allertare il proprio personale d'esercizio e di incrementare le verifiche, adottando eventuali ulteriori provvedimenti utili a garantire il funzionamento sicuro della propria parte di sistema. E' stato chiesto ai detentori di verificare se sui carri di pertinenza sono state montate ruote appartenenti alle stesse colate della ruota interessata o comunque fabbricate dal medesimo produttore, attivando tutte le verifiche necessarie. E' stata attivata presso l'ERA la procedura del JNS (Joint Network Secretariat), finalizzata ad individuare misure armonizzate di mitigazione del rischio a breve e a lungo termine e, ad analizzare con maggiore accuratezza, la problematica. Il JNS ha prodotto delle misure a breve termine di mitigazione del rischio armonizzate a livello europeo ed ha avviato un processo di analisi delle cause.

### 3.5 Le 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 2017.

<b>Raccomandazione in materia di sicurezza</b>	<b>Raccomandazioni di sicurezza della DIGIFEMA relativa a "Collisione tra mezzi d'opera nella tratta Fortezza – Bressanone della linea Verona - Brennero in data 25/04/2017" (Nota prot. 3835/DIGIFEMA/2017 del 18/12/2017)</b>
Misura di sicurezza	<p><i><u>Raccomandazione n.1</u> Si raccomanda all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e alla Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di adoperarsi affinché i Gestori delle infrastrutture sensibilizzino il proprio personale incaricato di effettuare la prova freno dei mezzi d'opera sull'importanza della prova stessa e verifichino il corretto recepimento delle procedure da effettuare da parte del suddetto personale.</i></p> <p><i>In particolare, il Gestore RFI S.p.A. dovrà valutare eventualmente, a seguito dei controlli effettuati, l'opportunità di inserire nell'ICMO (Istruzione per la Circolazione dei Mezzi d'Opera) un riferimento esplicito all'IEFCA.</i></p> <p><i><u>Raccomandazione n.2</u> Si raccomanda all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e alla Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di adoperarsi affinché i Gestori delle infrastrutture sensibilizzino il personale preposto alla verifica dei mezzi d'opera ammessi a circolare sulle proprie reti sull'importanza dei controlli visivi sui veicoli, con particolare riferimento ai componenti di sicurezza.</i></p>

	<p><u>Raccomandazione n.3</u> Si raccomanda all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e alla Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di adoperarsi affinché le imprese ferroviarie che effettuano i trasferimenti dei mezzi d'opera in composizione ai treni verifichino la puntuale applicazione delle pertinenti norme di esercizio.</p> <p><u>Raccomandazione n.4.</u> Si raccomanda all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e alla Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di adoperarsi affinché i Gestori delle infrastrutture accertino che le modifiche ai mezzi d'opera vengano preventivamente autorizzate e correttamente registrate sui libretti e sui manuali di manutenzione, incrementando i relativi controlli secondo le procedure vigenti.</p> <p>Questa Agenzia ha trasmesso le suddette raccomandazioni ai Gestori e alle Imprese ferroviarie con nota prot. ANSF 3732/2018 del 27/02/2018, chiedendo ai Gestori delle infrastrutture regionali di tener conto delle suddette raccomandazioni nell'ambito dell'emanazione delle disposizioni e prescrizioni e nel processo di adeguamento del proprio sistema ai dettami del decreto ANSF 4/2012 e relativi allegati.</p> <p>Con riferimento alla raccomandazione n. 1, è stato chiesto al Gestore dell'Infrastruttura RFI di introdurre, esplicito riferimento alla IEFCA (Istruzione sull'esercizio del freno continuo automatico per i convogli di RFI) nelle parti dell'ICMO (Istruzione Circolazione Mezzi d'Opera) che disciplinino la prova del freno dei mezzi d'opera. Al Gestore dell'Infrastruttura RFI è stato inoltre chiesto l'avvio di un processo di valutazione delle procedure e dei sistemi che disciplinano le attività correlate alla gestione dei cantieri di lavoro ferroviari per incrementare i relativi livelli di sicurezza e attuare le prescrizioni in materia di interferenza dei cantieri con la circolazione ferroviaria.</p>
Stato di attuazione	L'Agenzia non ha ancora ricevuto riscontro esaustivo da parte di tutti gli Operatori ferroviari.
<b>Raccomandazione in materia di sicurezza</b>	<b>Raccomandazioni di sicurezza della DIGIFEMA relativa a a "Collisione fra treni del 12/07/2016 tra le stazioni di Andria e Corato sulla linea Bari-Barletta di Ferrotramviaria S.p.A." (Nota prot. 3897/DGIFEMA/2017 del 20/12/2017)</b>
Misura di sicurezza	<p><u>Raccomandazione n. 5</u> Si raccomanda all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e alla Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di adoperarsi, per le ferrovie di propria competenza, affinché le aziende ferroviarie che utilizzano il regime di blocco telefonico verifichino che la compilazione dei Protocolli di Circolazione sia coerente con la situazione effettiva dei materiali rotabili che il Dirigente Locale sta gestendo, evitando la presenza di parti di registro non compilate riferibili a veicoli non più presenti nell'ambito di stazione.</p> <p><u>Raccomandazione n. 6</u> Si raccomanda all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie di provvedere affinché Ferrotramviaria S.p.A. adotti misure atte a inibire l'accesso di terzi (viaggiatori e personale non autorizzato) ai locali destinati al personale che opera nella sala del Dirigente Locale.</p> <p><u>Raccomandazione n. 7</u> Si raccomanda all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e alla Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di verificare, per le ferrovie di rispettiva competenza, che sia i gestori dell'infrastruttura che le imprese ferroviarie abbiano in essere idonee attività di audit/ispezione sul proprio personale avente mansioni di sicurezza, finalizzate al mantenimento delle competenze.</p>

	<p>Le suddette raccomandazioni sono state trasmesse ai Gestori dell'Infrastruttura ed alle Imprese ferroviarie con nota prot. ANSF 0009349/2018 del 07/06/2018, specificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in merito alla raccomandazione n.4, che l'utilizzo del regime del blocco telefonico in condizioni di normale esercizio non è in linea con i principi di sicurezza stabiliti nel "Regolamento per la circolazione ferroviaria" emanato con il decreto ANSF n° 4/2012. Pertanto gli Operatori ferroviari devono valutare con idonea analisi del rischio, nelle more dei necessari adeguamenti tecnologici o in caso di utilizzo del blocco telefonico in condizioni di degrado, la necessità di introdurre specifiche misure finalizzate a mitigare gli errori di rilevamento della completezza del treno;</li> <li>- in merito alle raccomandazioni n. 5 e 7, che ciascun Operatore ferroviario deve fornire riscontro sulle modalità e attività di controllo periodico poste in essere sul mantenimento delle competenze del proprio personale avente mansioni di sicurezza e sulla corretta esecuzione dei compiti assegnati quale parte integrante del proprio sistema di gestione delle competenze.</li> </ul> <p>Si precisa infine che la raccomandazione n.6 è stata estesa a tutti gli Operatore ferroviari per i locali di servizio di propria competenza.</p>
Stato di attuazione	L'Agenzia è in attesa dei successivi riscontri da parte delle Imprese ferroviarie e dei Gestori dell'Infrastruttura.

### 3.6 Misure attuate non in relazione a raccomandazioni in materia di sicurezza

L'ANSF ha continuato a promuovere le azioni avviate nel 2016 riguardanti i processi manutentivi, 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:

Settore di interesse	Sviluppo della cultura ferroviaria
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 incontri con le organizzazioni sindacali sullo stato di attuazione del riordino normativo da parte degli Operatori e sulle loro ulteriori segnalazioni;</li> <li>- Formazione del personale operante presso la POLFER.</li> </ul>	
Settore di interesse	Presidio dei processi e provvedimenti normativi.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Linee guida per il rilascio dell'autorizzazione di messa in servizio di veicoli e sottosistemi strutturali e dell'autorizzazione all'utilizzo di applicazioni generiche, prodotti generici e componenti" (Linee Guida n.1/2017)</li> <li>- "Linee guida per l'attestazione delle Officine di Manutenzione dei veicoli ferroviari diversi da carri", rev.01 del 19/12/2017</li> <li>- Nota ANSF n° 000196/2017 del 10/01/2017 relativa all'"Attuazione dei punti 4.6 e 4.7 della Specifica Tecnica di Interoperabilità Esercizio e Gestione del traffico emanata in allegato alla decisione 2012/757/UE e modificata dal Regolamento (UE) 2015/995 della Commissione dell'8 giugno 2015. Adozione dei principi introdotti dalla Specifica Tecnica di Interoperabilità Esercizio anche alle norme nazionali</li> <li>- Nota ANSF n° 010338/2017 "Modifiche alle norme nazionali, indicazioni e chiarimenti per l'invio a visita medica e per la certificazione dei requisiti. - Applicazione della nota ANSF 196/2017 del 10/01/2017 - "Attuazione dei punti 4.6 e 4.7 della Specifica Tecnica di Interoperabilità Esercizio e Gestione del traffico emanata in allegato alla decisione 2012/757/UE e modificata dal Regolamento (UE) 2015/995 della Commissione dell'8 giugno 2015. Adozione dei principi introdotti dalla Specifica Tecnica di Interoperabilità Esercizio anche nelle norme nazionali"</li> <li>- Nota ANSF n° 003351/2017 del 27/3/2017 relativa alla modifica dei tempi di attuazione della "Nota ANSF 000196/2017 del 10/01/2017 - "Attuazione dei punti 4.6 e 4.7 della Specifica Tecnica di Interoperabilità Esercizio e Gestione del traffico emanata in allegato alla decisione 2012/757/UE e modificata dal Regolamento (UE) 2015/995 della Commissione dell'8 giugno 2015. Adozione</li> </ul>	

dei principi introdotti dalla Specifica Tecnica di Interoperabilità Esercizio anche nelle norme nazionali"

- Nota ANSF n° 010343/2017 "Riconoscimento degli istruttori e degli esaminatori per l'attività di sicurezza "Preparazione dei treni" PDT e "Accompagnamento dei treni" ADT di cui alla nota protocollo ANSF 000196/2017 del 10/1/2017"
- Nota ANSF n° 003748/2017 inerente alla necessità che gli operatori ferroviari adottino opportuni provvedimenti tecnico-normativi finalizzati al tempestivo raggiungimento e immobilizzazione dei treni fermi in linea
- Nota ANSF n° 001766/2017 inerente alle tipologie di movimenti ammesse, ai sensi delle vigenti normative, nel sistema ferroviario italiano (inclusi scali merci, terminal intermodali, porti e interporti).
- Nota ANSF n° 008472/2017 "Adempimenti Decreto ANSF n° 01/2016 – Notifica processi di adeguamento dei veicoli esistenti ai requisiti di cui alle Disposizioni RFI n. 1/2003 e n. 30/2007 – Chiarimenti"
- Nota ANSF n° 008267/2017 "Migrazione dal sistema in vigore sulle linee di cui al D.M. 5 agosto 2016 fino al 15 settembre 2016, alle "Norme per la qualificazione del personale impiegato in attività di sicurezza della circolazione ferroviaria" emanate dall'Agenzia con Decreto ANSF n.4/2012 del 9 agosto 2012
- Nota ANSF n° 004554/2017 inerente alle norme del D.P.R. 11 luglio 1980, n° 753, non più applicabili alle ferrovie di cui al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 5 agosto 2016, con particolare riferimento alle norme riguardanti le distanze tra manufatti e linee ferroviarie e gli attraversamenti e parallelismi di linee ferroviarie
- Circolare contenente le istruzioni operative per l'irrogazione di sanzioni da parte dell'ANSF (prot. 0014110 del 27/12/2017)
- Accordo Quadro per lo sviluppo e sicurezza dei collegamenti ferroviari con i porti - Sottoscritto in data 12/12/2017 dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ANSF, RFI, Assoporti e ASSTRA

### **3.7 Principali strategie nell'attività internazionale**

In applicazione dell'atto di indirizzo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), nel 2017 l'ANSF ha curato i rapporti con l'ERA in materia di sicurezza ferroviaria e interoperabilità e ha partecipato ai gruppi appositamente istituiti presso di essa, anche d'intesa con la Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie del MIT.

L'ANSF ha fornito alla Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie 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);
- nei gruppi istituiti dalla Commissione Europea dedicati all'implementazione del 4° Pacchetto Ferroviario;
- per i Corridoi Ferroviari Merci di cui al Regolamento (UE) 913/2010.

L'ANSF ha perseguito, su tutti i tavoli ai quali ha partecipato, l'adozione di misure comuni da parte di tutte le Autorità nazionali, ferma restando la possibilità di adottare misure di urgenza in caso di possibile pregiudizio della sicurezza. In questo contesto, particolarmente significativa è la presenza dell'ANSF nel Gruppo ERA di emanazione dei nuovi regolamenti sul CSM su Conformity Assessment e Supervision (e delle relative Linee Guida) e nel Joint network Secretariat for the Quick Response Procedure.

## PARTE 4 - ANDAMENTO GENERALE DELLA SICUREZZA FERROVIARIA E STRATEGIA

### 4.1 I ritorni dell'analisi degli incidenti

Si riporta nella tabella che segue, l'andamento degli incidenti significativi<sup>1</sup> registrati nel periodo 2007-2017 sull'intera rete di competenza dell'ANSF, di seguito identificata come [Rete IT].

	INCIDENTI SIGNIFICATIVI [Rete IT]										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (*)	2017 (*)
<b>Collisioni di treni</b>	4	2	3	2	6	7	4	9	5	4	2
Collisioni di treni con veicoli ferroviari	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2
Collisioni di treni contro ostacoli che ingombrano la sagoma libera dei binari	2	1	3	2	6	7	4	8	4	3	0
<b>Deragliamenti di treni</b>	8	8	5	3	3	5	6	4	3	2	5
<b>Incidenti ai passaggi a livello</b>	19	9	5	15	18	13	14	16	19	15	12
<b>Incidenti alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento</b>	83	79	73	77	77	79	71	74	67	72	75
<b>Incendi di materiale rotabile</b>	4	2	0	0	0	1	2	0	2	1	3
<b>Altri tipi di incidenti (**)</b>	3	3	7	3	2	1	1	6	2	5	7
<b>TOTALE</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>99</b>	<b>104</b>

(\*) i dati relativi al 2016 e al 2017 comprendono i dati registrati sulla [Rete RFI] ed i dati registrati sulla [Reti Regionali Interconnesse].

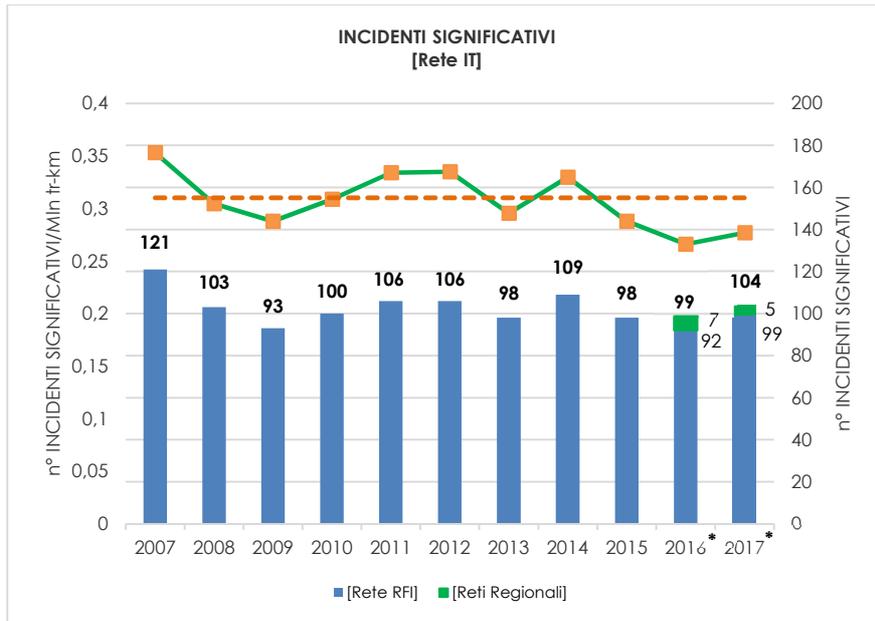
(\*\*) per "altri incidenti" si intendono tutti gli incidenti non rientranti nelle casistiche precedenti come ad esempio svii e urti in manovra o di mezzi d'opera, fuoriuscita di merci pericolose.

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 incidenti di cui agli Indicatori Comuni di Sicurezza (CSI) riportati nell'All.1 del decreto legislativo 10 agosto 2007 n. 162. Le condizioni maggiormente critiche sono associabili non solo agli "incidenti ai passaggi a livello" e agli "investimenti di persone che coinvolgono materiale rotabile in movimento", come riscontrabile sulla [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 Interconnesse].

Come rilevabile dal grafico seguente riferito alla [Rete IT], nel 2017 il numero di incidenti significativi rapportato ai milioni di treni-km, pur collocandosi al di sotto del valore medio registrato nel periodo di riferimento, è in leggero aumento rispetto al 2016. Si registra, come riportato nella precedente tabella, l'incremento di tutte le categorie di incidente ad eccezione degli "incidenti ai passaggi a livello" e "collisioni di treni contro ostacoli". In particolare si rileva che:

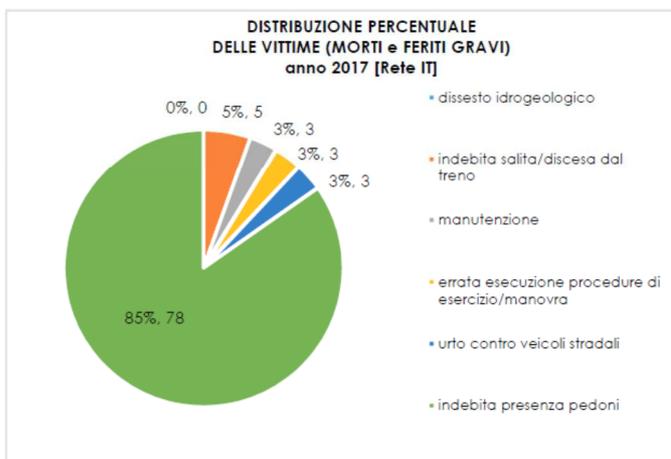
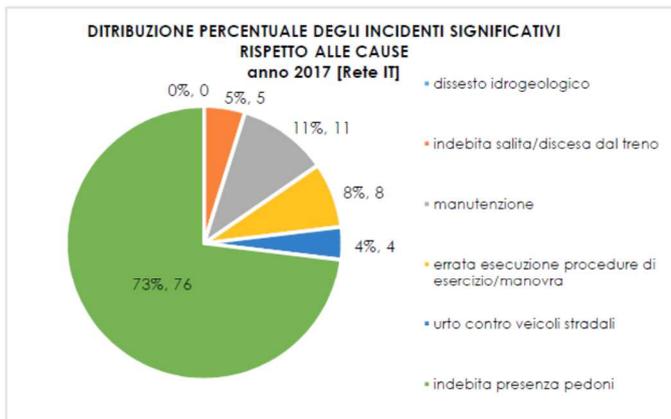
- gli incidenti più frequenti continuano ad essere associati alle categorie "incidenti alle persone che coinvolgono materiale rotabile in movimento", con una crescita del 4% rispetto al 2016 ed un'incidenza sul totale annuo all'incirca invariata tra il 2016 e il 2017;
- gli "incidenti ai passaggi a livello" registrano un decremento tra il 2016 ed il 2017 di circa il 20% ed un'incidenza sul totale annuo degli incidenti significativi che passa dal 15% del 2016 al 12% del 2017.

<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.



(\* ) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Disaggregando gli incidenti significativi registrati nel 2017 in base alla causa principale, la quota preponderante, il 73% 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.



<b>104</b>	gli incidenti significativi nel 2017. Il dato, attestandosi al di sotto del valore medio nazionale del periodo 2007-2017, segna un incremento rispetto al 2016. <b>+5 rispetto al 2016</b>
<b>76</b>	causati dall'indebita presenza di pedoni sui binari. Si tratta della principale causa di morte con l'85% delle vittime complessive (morti e feriti gravi) del 2017. <b>-1 rispetto al 2016</b>
<b>5</b>	dovuti ad indebite salite o discese da treno in movimento. <b>+2 rispetto al 2016</b>
<b>8</b>	dovuti all'errata esecuzione di procedure ferroviarie (esercizio e manovre). <b>+3 rispetto al 2016</b>
<b>11</b>	da collegare alla manutenzione. <b>+7 rispetto al 2016</b>
<b>4</b>	provocati da veicoli stradali sulla sede ferroviaria <b>-3 rispetto al 2016</b>
<b>0</b>	conseguenza del dissesto idrogeologico <b>-3 rispetto al 2016</b>

Sulla [Rete IT] complessivamente emerge che:

- dei 104 incidenti registrati come significativi 10 sono stati così classificati esclusivamente in funzione dei costi connessi (maggiori di 150.000 euro) ed 1 incidente per aver registrato una interruzione della circolazione per un periodo superiore alle 6 ore;
- il numero di investimenti di pedoni, compresi quelli avvenuti in corrispondenza dei passaggi a livello, nel periodo [2005-2017] risulta abbastanza costante in termini assoluti anche, in relazione alla riduzione delle altre cause, se nel 2005 rappresentava circa il 64% del totale mentre nel 2017 ne rappresenta il 73%. Il numero complessivo delle vittime corrisponde al 85% del totale, pari a 49 morti e 29 feriti;
- al netto delle indebite presenze di pedoni, nel 2017 si sono verificati 28 incidenti legati a «cause tecniche», cioè al malfunzionamento dei sottosistemi ferroviari (infrastruttura, armamento, impianti di segnalamento e sicurezza), in aumento rispetto ai 22 incidenti registrati nel 2016.

Le vittime registrate sulla [Rete IT] nel 2017 diminuiscono rispetto al 2016: il numero di morti passa da 85 a 55 ed il numero dei feriti gravi da 42 a 37. Da evidenziare che la marcata riduzione, corrispondente a 35 vittime, rilevabile tra il 2016 ed il 2017, risente fortemente dei dati registrati nell'ultimo biennio sulle [Reti Regionali Interconnesse] ed in particolare dell'incidente di Corato del 2016. Tale condizione mette in risalto l'effetto del singolo incidente ma soprattutto pone l'accento sull'eterogeneità dei due sistemi ferroviari di riferimento.

VITTIME (morti e feriti gravi) IN INCIDENTI FERROVIARI (1 morto = 1 ferito grave) [Rete IT]											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (*)	2017 (*)
Collisione ai treni	2	1	1	1	0	0	2	1	0	38	2
Deragliamento di treni	0	0	43	0	0	1	2	0	0	0	0
Incidente ai PL (compresi quelli che coinvolgono i pedoni)	18	8	5	15	18	22	17	16	16	13	12
Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento	83	83	73	82	80	83	73	76	67	76	76
Incendio a bordo del materiale rotabile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altro	1	0	4	2	0	1	0	1	0	0	2
<b>TOTALE</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>127</b>	<b>92</b>

(\*) i dati relativi al 2016 e al 2017 comprendono anche i dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

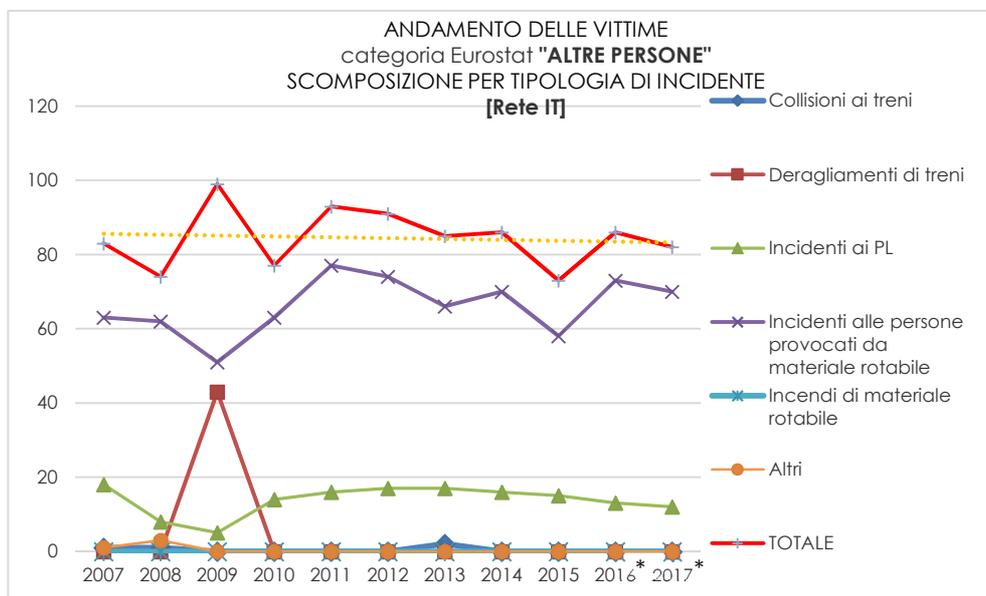
## 4.2 Analisi delle ultime tendenze registrate

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

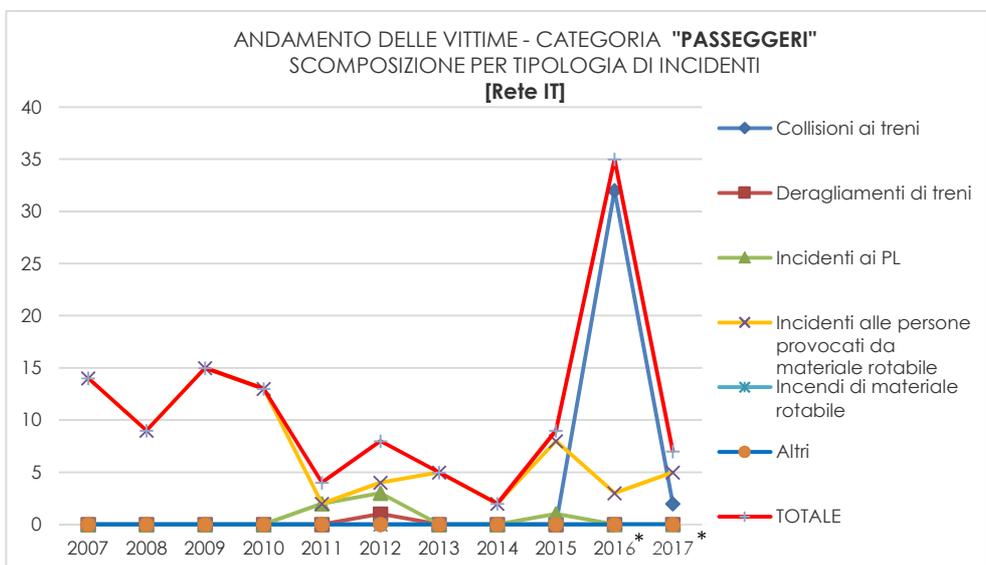
VITTIME - CATEGORIE DI PERSONE [Rete IT]											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016(*)	2017(*)
<b>PASSEGGERI</b>	14	9	15	13	4	8	5	2	9	35	7
<b>PERSONALE FERROVIARIO</b>	7	9	12	10	1	8	4	6	1	6	3
<b>ALTRE PERSONE:</b>	83	74	99	77	93	91	85	86	73	86	82
ALTRE PERSONE SUI MARCIAPIEDI	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0
ALTRE PERSONE CHE NON SI TROVANO SUI MARCIAPIEDI	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0
UTENTI DEL PASSAGGIO A LIVELLO	18	8	5	14	16	17	17	16	15	13	12
PERSONE NON AUTORIZZATE SULLA SEDE FERROVIARIA	65	66	51	63	77	74	66	70	57	72	70
<b>TOTALE</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>127</b>	<b>92</b>

(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Sulla [Rete IT] la categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria" incide negativamente sull'andamento generale: a fronte di una riduzione dei morti rispetto al 2016 (dai 54 del 2016 si passa ai 43 del 2017) si registra un incremento dei feriti gravi (dai 18 del 2016 si passa ai 27 del 2017). 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.

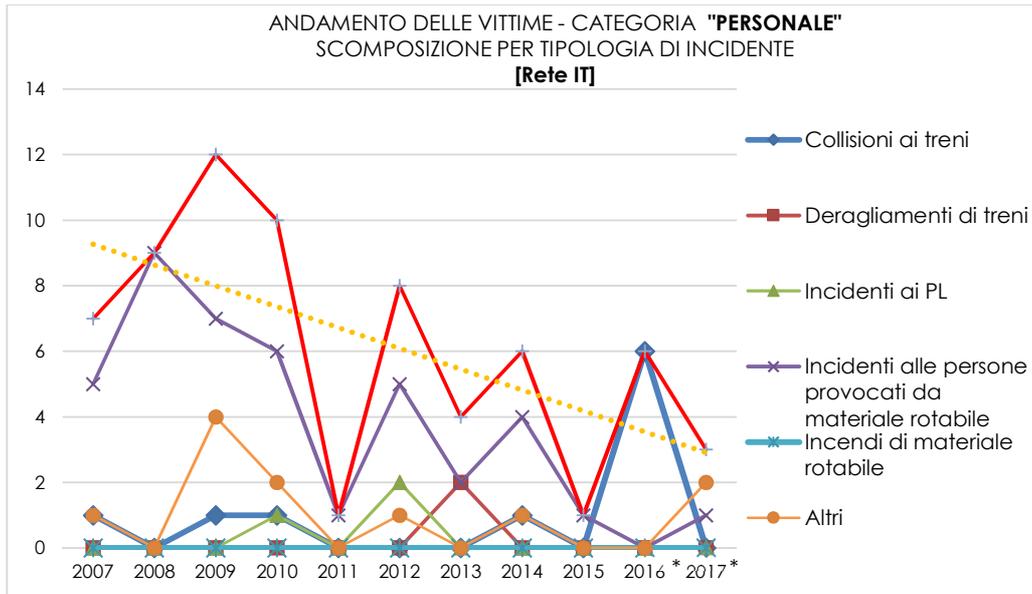


(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].



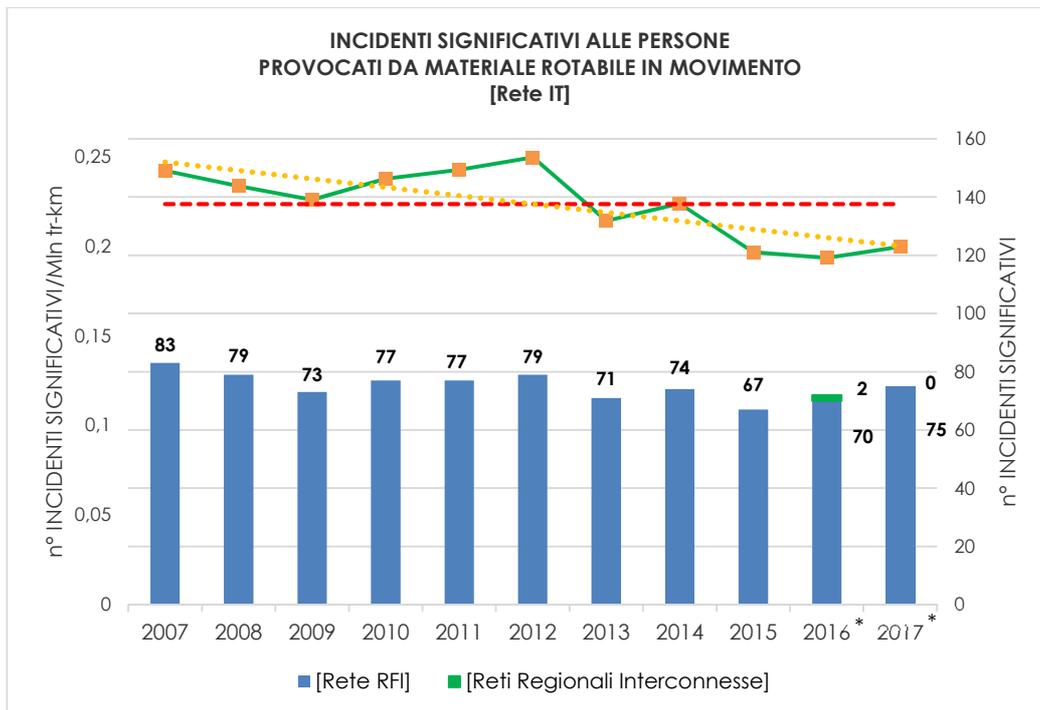
(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Nella finestra temporale di riferimento, fatto salvo il dato del 2016, anche per le vittime registrate tra il "personale" la categoria "incidenti provocati da materiale rotabile in movimento" rappresenta la tipologia prevalente. Il trend in questo caso è decrescente (grafico successivo).



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

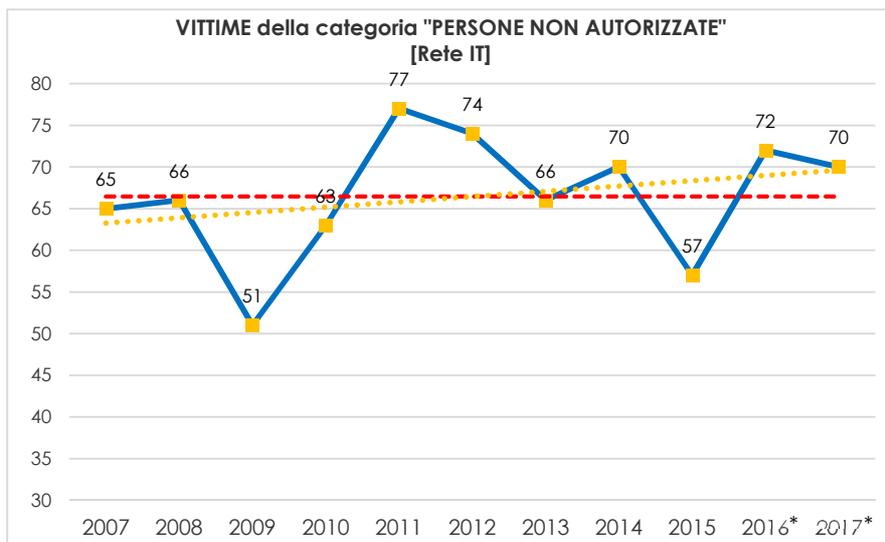
Se si analizza sulla [Rete IT] l'andamento numerico degli "incidenti alle persone provocati da materiale rotabile in movimento" (grafico seguente) rapportato al traffico effettuato sulla rete, emerge un andamento che, seppur collocato negli ultimi anni al di sotto del valore medio del periodo 2007-2017, oscilla con una bassissima varianza.



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Tale categoria resta la tipologia di incidenti più frequente ed impattante del 2017, così come lo è stato negli anni precedenti, rappresentando circa il 73% degli incidenti significativi registrati, avendo causato quasi l'83% delle vittime. Nel 2017 si è verificato un solo incidente significativo a cui sono associate più vittime. Una delle principali componenti di tale incidentalità è legata alla categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria", che

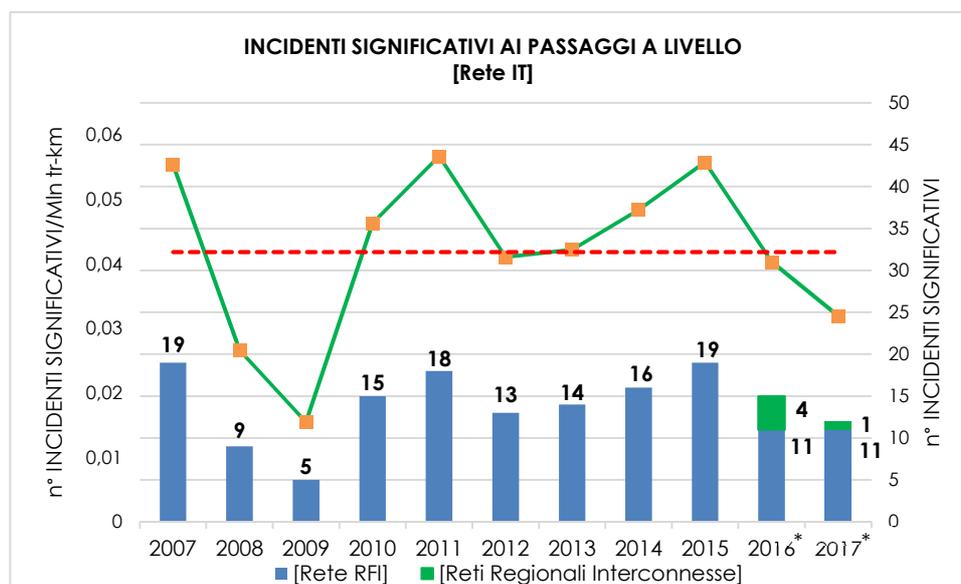
rappresenta ancora la categoria con maggiore incidenza sul dato complessivo delle vittime con un trend in crescita sul periodo di riferimento (2007-2017).



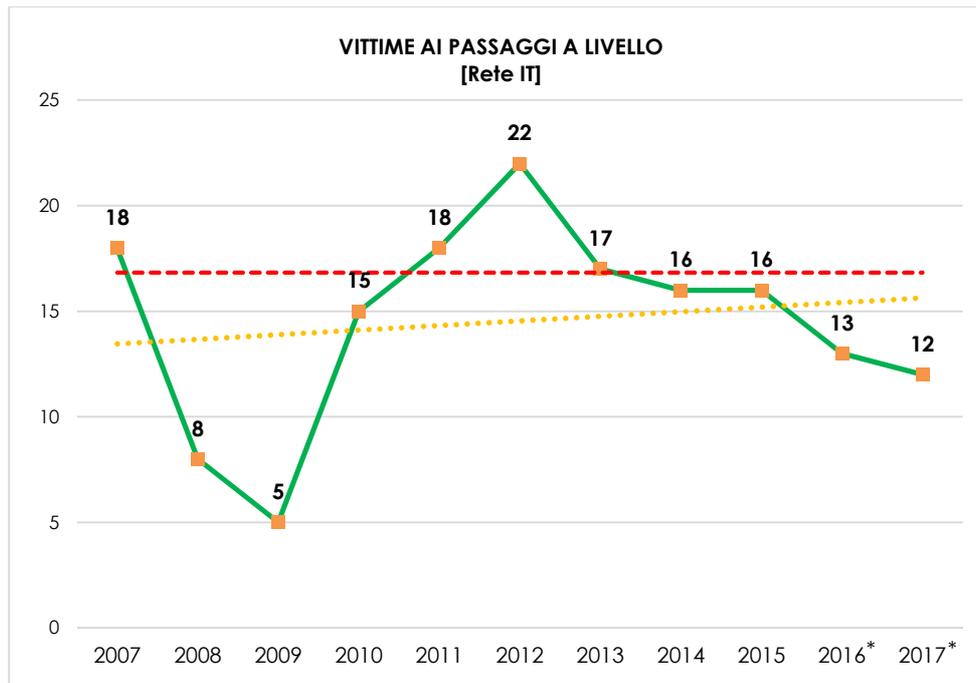
(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Anche nel 2017 per l'Italia è stato registrato il superamento del valore di riferimento (NRV) stabilito per la categoria "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria (5)", categoria chiaramente influenzata dall'indebita presenza di pedoni. Da evidenziare 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. L'andamento delle vittime (grafico precedente) negli ultimi anni è all'incirca stabile pertanto le azioni intraprese non hanno mostrato la loro efficacia devono pertanto ricercate soluzioni in ambiti non esclusivamente ferroviari.

Si analizzano di seguito gli incidenti significativi ai passaggi a livello e le relative vittime. Questo indicatore presenta un andamento altalenante nel periodo in esame con i valori dell'ultimo quinquennio prossimi al valore medio del periodo. Nel 2017 hanno rappresentato circa il 12% degli incidenti significativi totali e hanno causato circa il 10% delle vittime (grafici seguenti). Da evidenziare che la componente delle vittime ai PL è costituita nel 2017 esclusivamente dagli utenti dei PL, solo sporadici eventi si sono registrati negli anni che hanno visto il coinvolgimento anche della categoria "passeggeri" e/o "personale".



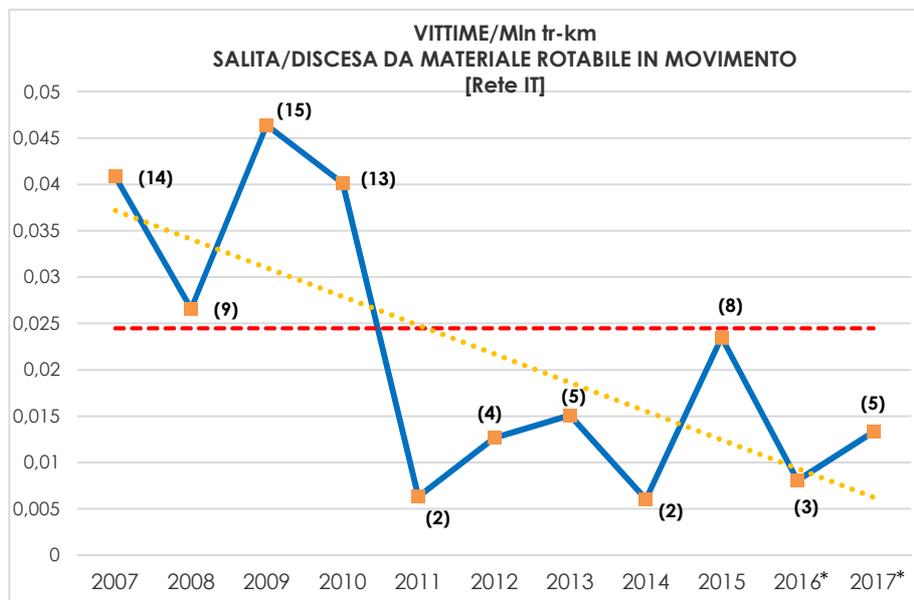
(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Sulla [Rete RFI] tra il 2007 ed il 2017 alla soppressione di circa il 28% delle unità, è corrisposta una riduzione di circa il 42% degli incidenti significativi avvenuti in corrispondenza dei PL. Ad oggi non è possibile effettuare una valutazione dell'incidenza determinata dall'innalzamento dei livelli tecnologici.

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.



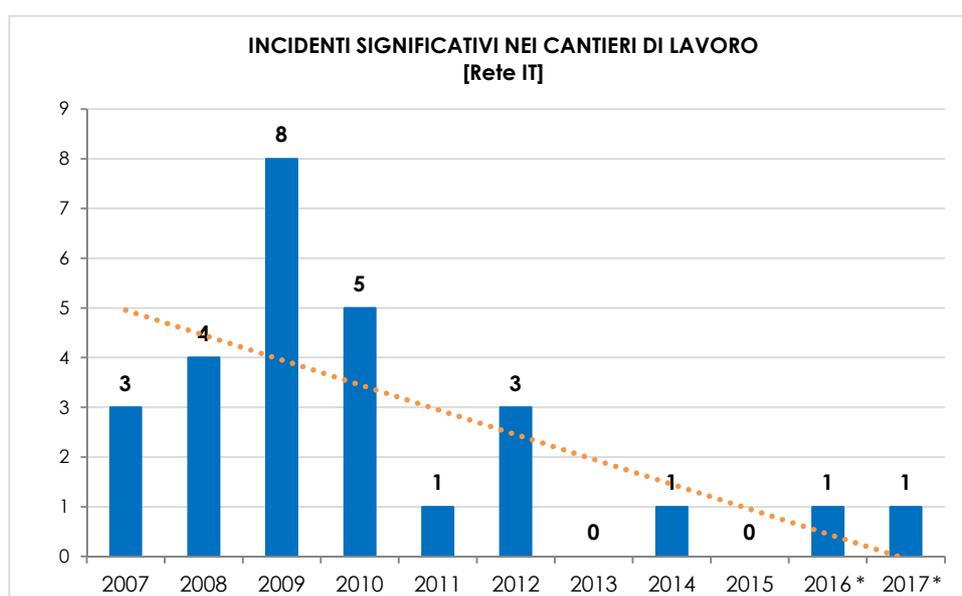
(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Le vittime provocate tra i passeggeri in salita o discesa dai treni nel 2017 segnano un -64% circa rispetto al 2007 e quasi un -30% circa rispetto al valore medio del periodo, tuttavia rispetto al 2016 si registra un aumento del numero delle vittime. Gli incidenti, determinati soprattutto da

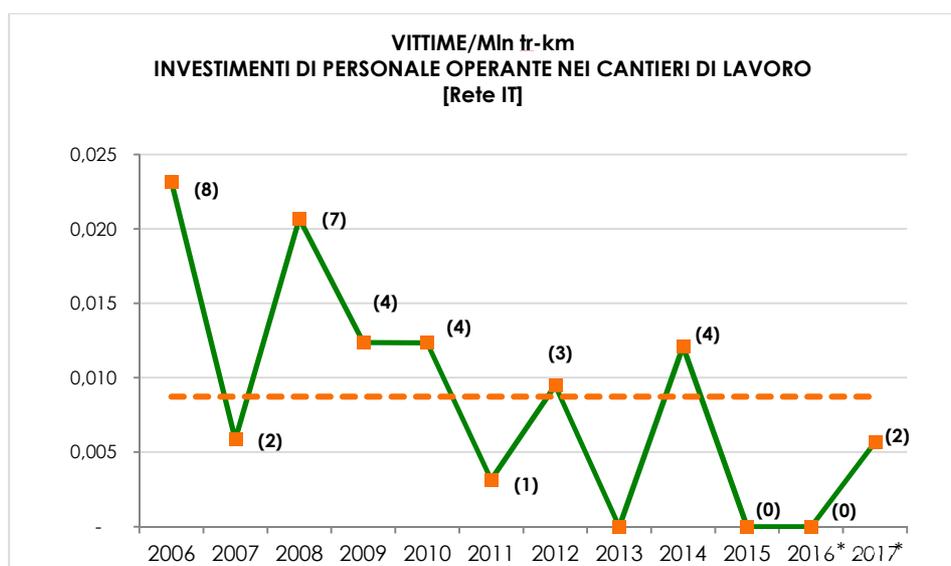
comportamenti indebiti, sono a volte correlati anche a problematiche manutentive e di non corretta applicazione di procedure di esercizio.

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.

Nel 2017 è stato registrato un unico incidente, avvenuto su [Rete RFI], in cantiere ferroviario che ha provocato vittime (2 morti). L'andamento del dato è estremamente oscillante come illustrato nei grafici che seguono. L'analisi dell'incidente occorso evidenzia come debbano essere migliorate le pertinenti procedure, la formazione del personale coinvolto, l'attività di verifica sui mezzi d'opera e la promozione di una cultura positiva della sicurezza.



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

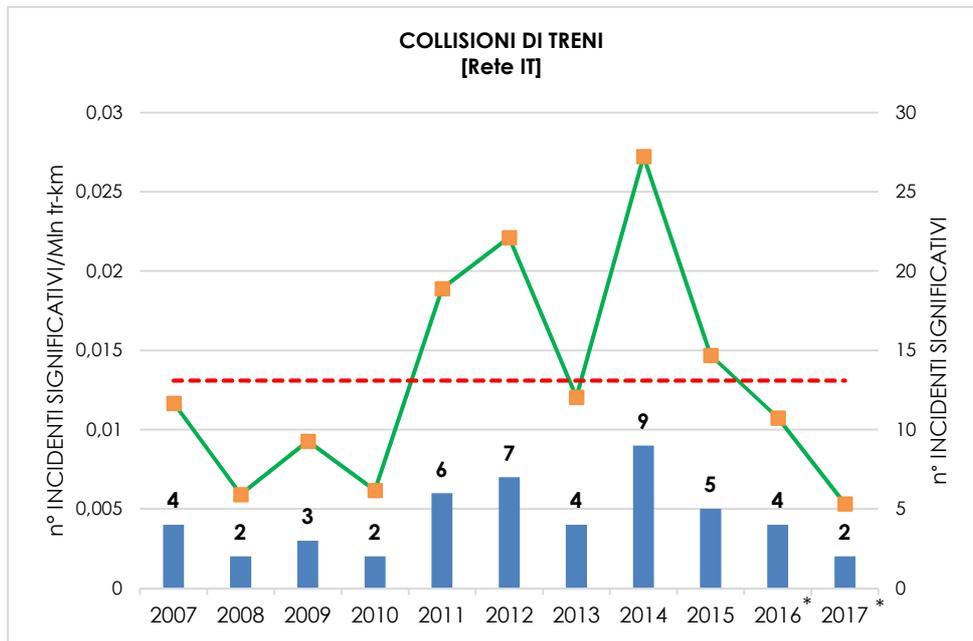


(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Nel corso del 2017 non si sono registrati incidenti significativi connessi ad indebiti interventi manutentivi sugli apparati di sicurezza. A tal proposito, a seguito di richiesta da parte dell'ANSF, il Gestore dell'infrastruttura RFI comunica di aver individuato le seguenti azioni da intraprendere per migliorare la sicurezza in esercizio:

- sviluppo e applicazione progressiva di soluzioni tecnologiche che riducano al massimo possibile la discrezionalità e la libertà di azione degli agenti manutentivi
- miglioramento continuo della formazione del personale addetto a mansioni di sicurezza e delle specifiche metodologie operative di lavoro;
- monitoraggio sul rispetto dell'applicazione delle procedure operative che regolamentano l'esecuzione delle attività.

Nel 2017 sulla [Rete IT], sono avvenuti 2 incidenti rientranti nella categoria "collisioni ai treni": 1 collisione (urto di una locomotiva in manovra in fuga contro treno merci) è avvenuta su [Rete RFI] (0 vittime) e 1 collisione tra treni dovuta a problematiche di tipo operativo e tecnico relative all'uso del freno si è registrata sulle [Reti Regionali Interconnesse].



(\*): dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Nel corso del 2017 non si sono registrati incidenti significativi dovuti a fenomeni di dissesto idrogeologico. Si ricorda che per tale problematica, l'ANSF dal 2010 ha prescritto al Gestore dell'infrastruttura RFI, 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 di mitigazione del rischio connesso.

Nel corso del 2017 il Gestore dell'infrastruttura RFI:

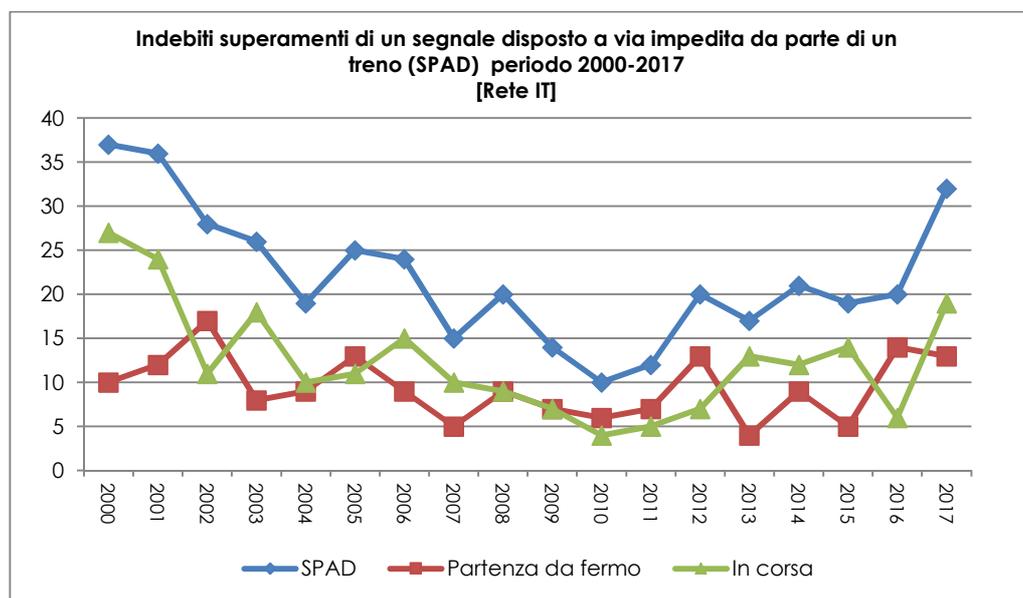
- ha proseguito un aggiornamento della mappatura dei punti soggetti a criticità idrogeologiche o idrauliche della rete attraverso sopralluoghi specialistici per la compilazione di schede di rilievo dedicate;
- ha avviato le indagini propedeutiche ed i rilievi a supporto della progettazione degli impianti di allarme per caduta massi per i siti rientranti in un primo programma di installazione di reti allarmate e, in relazione alla prevenzione (monitoraggio/allerta) dei fenomeni «ad alta velocità» (crolli, colate rapide e sprofondamenti), ha terminato l'installazione sulla linea Salerno-Reggio Calabria (presso stazione di Favazzina) di un sistema sperimentale di allarme;
- ha revisionato la Linea guida per la graduatoria di priorità dei tratti dell'infrastruttura ferroviaria interessati da fenomeni di dissesto idrogeologico in base al valore di rischio ferroviario da utilizzare per la programmazione degli interventi di mitigazione e 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 in particolare alla revisione delle procedure organizzative a supporto della gestione del rischio idrogeologico e delle azioni da intraprendere in caso di eventi meteo intensi; criticità sono presenti nella tracciatura dei provvedimenti restrittivi adottati o delle motivazioni per le quali non se ne è ritenuta necessaria l'adozione e nelle 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 dell'infrastruttura 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, non sempre efficaci.

In virtù delle caratteristiche geomorfologiche dei territori attraversati, il dissesto idrogeologico è stata una delle tematiche affrontate con i Gestori delle [Reti Regionali Interconnesse] affinché venisse adeguatamente contemplata nell'ambito dei relativi Sistemi di Gestione della Sicurezza.

Uno dei principali precursori delle collisioni dei treni sono gli indebiti superamenti di segnale disposto a via impedita (SPAD). Nel 2017 se ne sono registrati 32, dato in forte crescita rispetto agli anni precedenti. Gli SPAD sono stati suddivisi in 2 categorie: "in partenza da fermo" e "in corsa". Gli SPAD "in corsa", che nel 2017 sono la casistica più numerosa (19 eventi), rappresentano una forte criticità laddove non sono stati installati i sistemi di protezione della marcia del treno. Gli SPAD "in partenza da fermo" sono principalmente collegati alle interrelazioni tra il personale di macchina e il personale di accompagnamento, e diminuiscono rispetto al 2016 (13 eventi). In 13 casi si è avuto il superamento del punto protetto in fase di arresto.



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

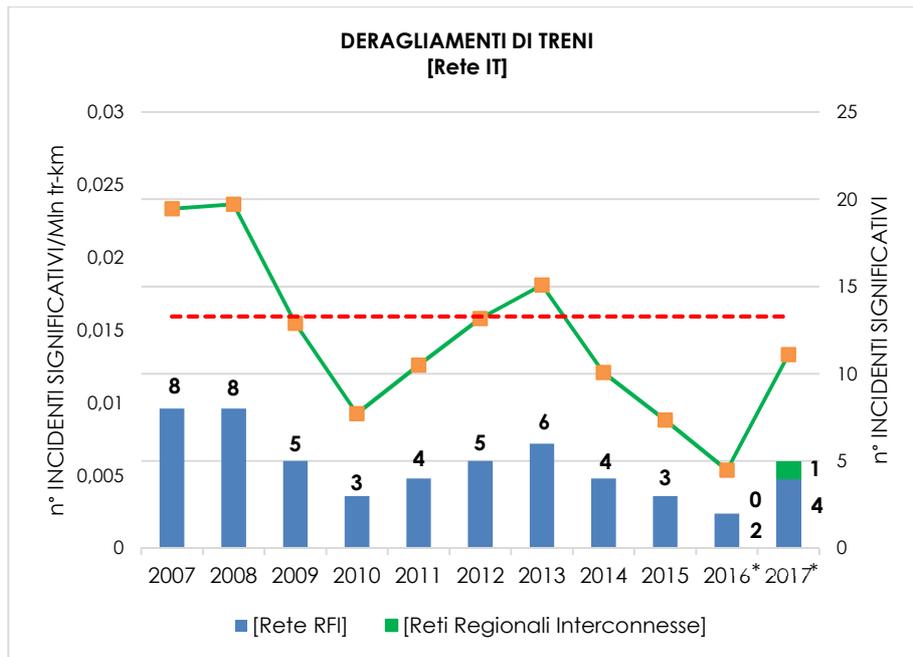
Per intervenire efficacemente sulla problematica in esame è stato chiesto alla Imprese ferroviarie di:

- analizzare i casi avvenuti, nel proprio contesto operativo;
- mettere a fattor comune le esperienze con gli altri Operatori ferroviari;
- garantire il monitoraggio dell'attività di condotta e la verifica su tutti i treni degli aspetti significativi (ad esempio, train trip, supero rosso, esclusione del CEA, superi della velocità massima consentita) relativi alla condotta dei treni, registrati dalle apparecchiature DIS;
- verificare le possibili mitigazioni dei fattori umani intervenendo:

- sulla formazione e sulla selezione del personale;
- sulle procedure, laddove tale attività risulti necessaria;
- sugli aspetti ergonomici all'interno della cabina di guida con riferimento anche alle segnalazioni ottiche ed acustiche, che possono influire sulla genesi del fenomeno degli indebiti superamenti di segnali disposti a via impedita da parte dei treni.

Rilevanti al fine del contenimento delle conseguenze di tale tipologia di eventi sono i piani di attrezzaggio con la protezione della marcia del treno delle [Reti Regionali Interconnesse].

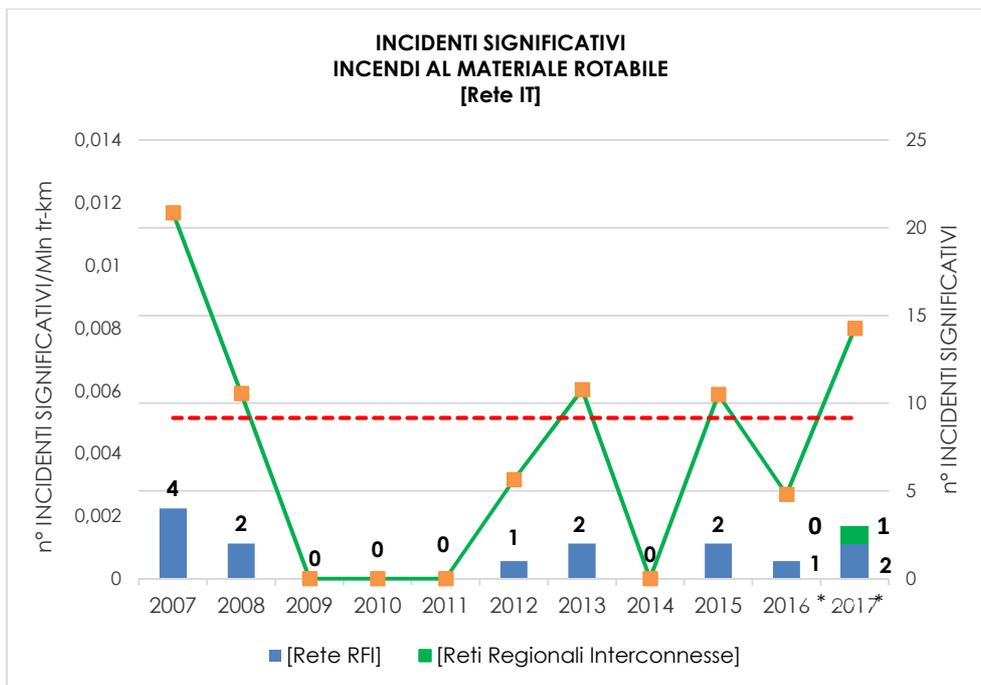
Nella figura seguente si riporta l'andamento dei "deragliamenti (svii) dei treni". Nel 2017 sono avvenuti 2 deragliamenti che non hanno provocato vittime.



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

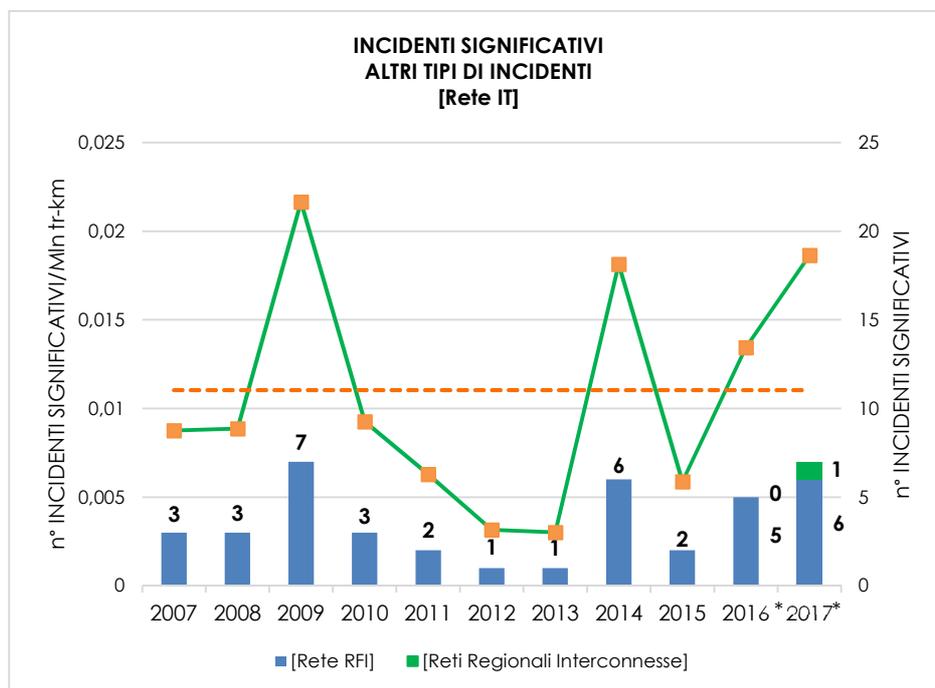
Dagli elementi a disposizione risulta che i 5 deragliamenti (4 avvenuti su [Rete RFI] ed 1 avvenuto sulle [Reti Regionali Interconnesse]) sono connessi a problematiche di manutenzione dell'infrastruttura.

Nella figura seguente si passa ad analizzare la categoria di incidenti dovuti a "incendi al materiale rotabile". Nel 2017 si sono verificati 3 incidenti che non ha causato vittime: 2 su [Rete RFI] ed 1 su [reti Regionali Interconnesse]. Gli incidenti sono riconducibili a problematiche manutentive e sono collegabili ad un numero consistente di eventi minori, segnalati già lo scorso anno, che evidenziano la necessità di una maggiore attenzione sulle attività manutentive dei veicoli ferroviari.



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

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). Ne fanno parte anche gli eventi connessi alla problematica della sicurezza dei cantieri e delle manovre (ad esclusione degli investimenti del personale).



(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Nel 2017 sono avvenuti 7 incidenti, di cui 5 in manovra, appartenenti alla categoria “altri tipi di incidente”. In 6 eventi le cause sono identificabili nell'errata esecuzione di procedure d'esercizio ed 1 caso risulta connesso a problematiche manutentive. Il dato, in aumento rispetto al 2016, si attesta al di sopra del valore medio del periodo. Con riferimento alle attività di manovra la supervisione dell'ANSF ha rilevato:

- carenze professionali del personale;

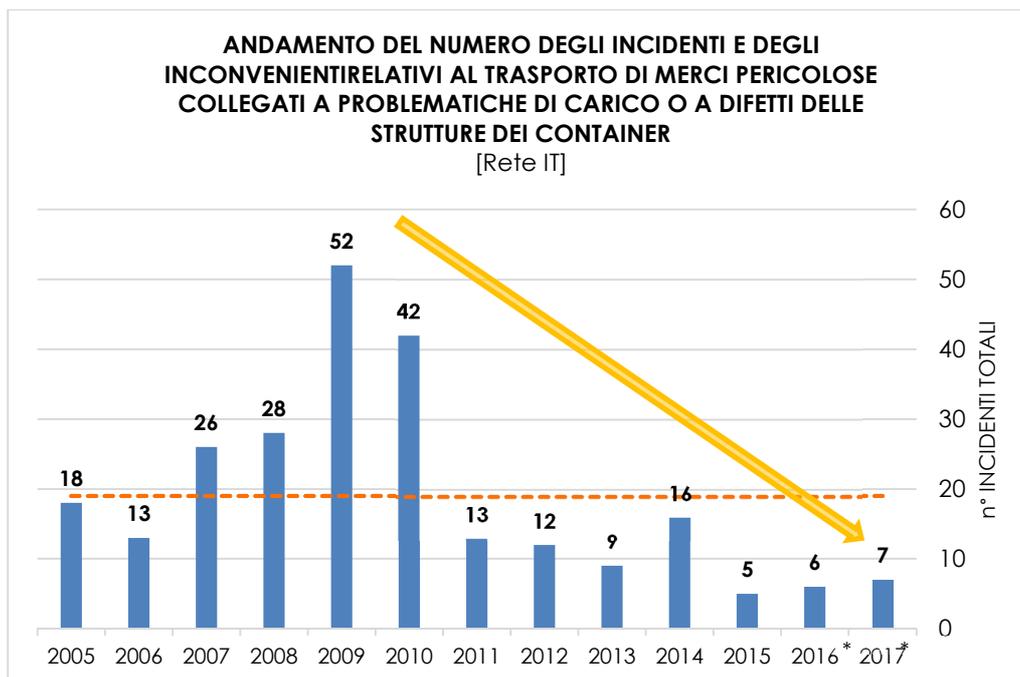
- problematiche organizzative e di interfaccia tra operatori;
- mancato controllo delle attività;
- non corretta gestione dei rischi derivanti dalle forniture di attività inerenti alla sicurezza.

Le azioni individuate e oggetto di richieste da ANSF ai Gestori e alle Imprese ferroviarie prevedono che questi debbano, ognuno per la parte di competenza:

- 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;
- sviluppare una cultura positiva della sicurezza.

Nel 2017 non si sono verificati incidenti significativi che hanno coinvolto direttamente merci pericolose, ma si sono registrati 7 eventi dovuti alla fuoriuscita delle stesse. Il valore del 2017 cresce di una unità rispetto al 2016.

L'ANSF segue questo tema con attenzione, in particolare dal 2009 quando si è registrato il picco storico. Il 2017 rispetto al 2009 segna circa un -86%.



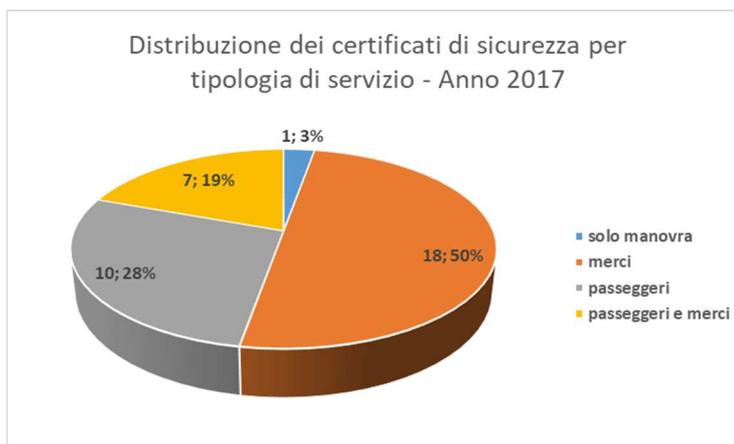
(\*) dati relativi al 2016 e al 2017 registrati sulla [Rete RFI] + dati registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse].

Con Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 0000059-23/11/2017-D sono state emesse le nuove "Check-list per i controlli sulle cisterne adibite al trasporto delle merci pericolose delle classi 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 del RID" per il rafforzamento del presidio della sicurezza in materia di trasporto di merci pericolose.

## PARTE 5 – CERTIFICAZIONI E AUTORIZZAZIONI

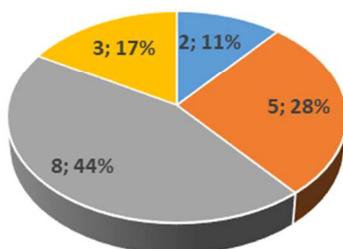
### 5.1 Autorizzazioni e certificazioni di sicurezza

Al 31 dicembre 2017 le Imprese ferroviarie in possesso di un Certificato di Sicurezza (CdS) sono 36 di cui 18 per il solo trasporto merci, 10 solo passeggeri, 7 passeggeri e merci e 1 per il solo servizio di manovra. Nel 2017 sono stati rilasciati 19 CdS parte A. Rispetto all'anno precedente in cui erano stati rilasciati 18 CdS di Parte A, è da osservare l'aumento (da 3 a 9) dei rilasci con scadenza quinquennale.

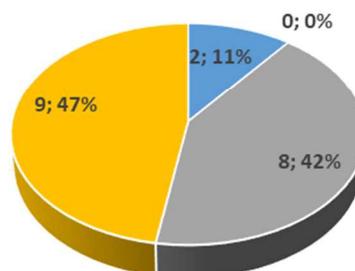


#### CERTIFICATI PARTE A

2016



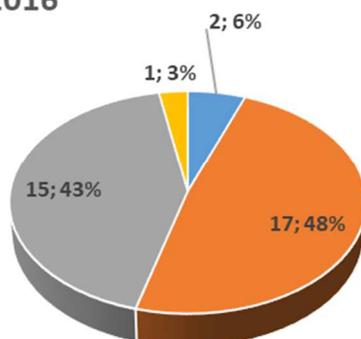
2017



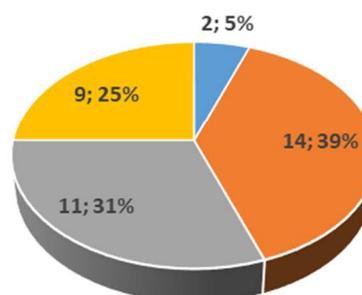
Nel 2017 anche il numero dei CdS di Parte B è rimasto sostanzialmente invariato rispetto al 2016 (36 nel 2017 a fronte di 35 nel 2016) considerato inoltre la revoca di 1 CdS per trasporto merci alla Società CFI Logistics Services SpA per cessazione del servizio.

#### CERTIFICATI PARTE B

2016



2017



Il Decreto 5 agosto 2016 ha individuato per le reti regionali interconnesse di cui al relativo allegato i termini di presentazione all'ANSF delle richieste delle Autorizzazioni di Sicurezza (AdS)

e dei Certificati di Sicurezza (CdS); tali scadenze (15 dicembre 2016 per la richiesta dei CdS e il 15 marzo 2017 per la richiesta di AdS) sono state rispettate.

Le analisi preliminari effettuate sulle 15 istanze di CdS ricevute, ha evidenziato generali carenze nella completezza della documentazione necessaria per attivare il processo di valutazione definito dai CSM in vigore, determinando la sospensione del procedimento.

Le 12 richieste di AdS, a seguito di una valutazione iniziale di completezza sono state suddivise in 3 gruppi:

- Gruppo 1 (2 Gestori infrastruttura): domande complete per le quali è stata effettuata la valutazione della documentazione ai sensi del Regolamento (UE) n°1169/2010 e della normativa nazionale applicabile;
- Gruppo 2 (5 Gestori infrastruttura): domande che presentavano qualche carenza e sulle quali è stata effettuata una valutazione preliminare della documentazione ai sensi del Regolamento (UE) n°1169/2010 e della normativa nazionale applicabile;
- Gruppo 3 (5 Gestori infrastruttura): domande incomplete per le quali è stata comunicata la sospensione del processo in attesa della nuova documentazione.

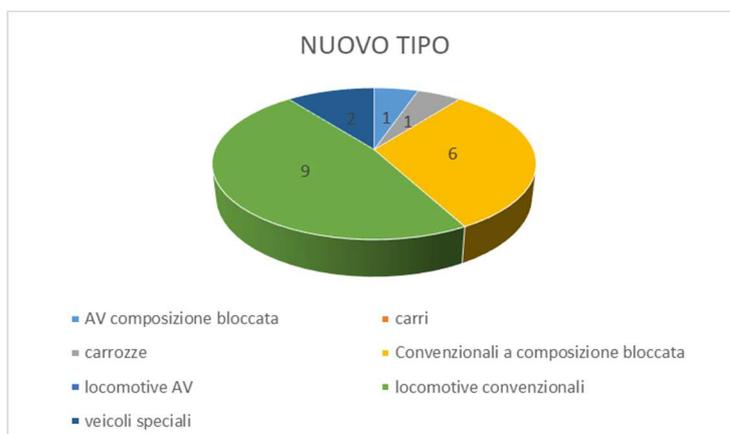
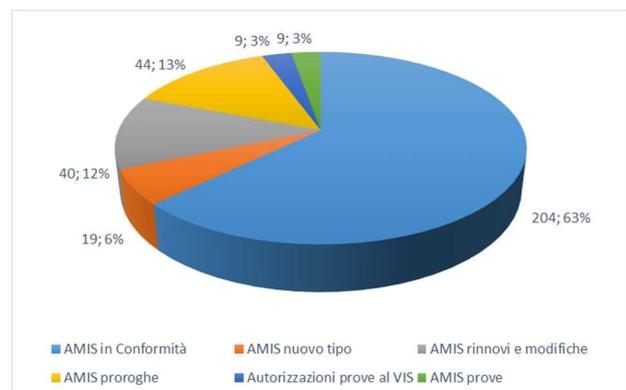
A seguito degli incontri intercorsi e degli scambi documentali, al 31 dicembre 2017, la situazione è la seguente:

- 4 richieste di AdS in corso di valutazione ai sensi del Regolamento (UE) n°1169/2010 e della normativa nazionale applicabile;
- 6 gestori hanno presentato entro il termine fissato del 29 dicembre 2017 la documentazione aggiornata;
- 2 gestori hanno richiesto un'ulteriore proroga del termine di consegna della documentazione.

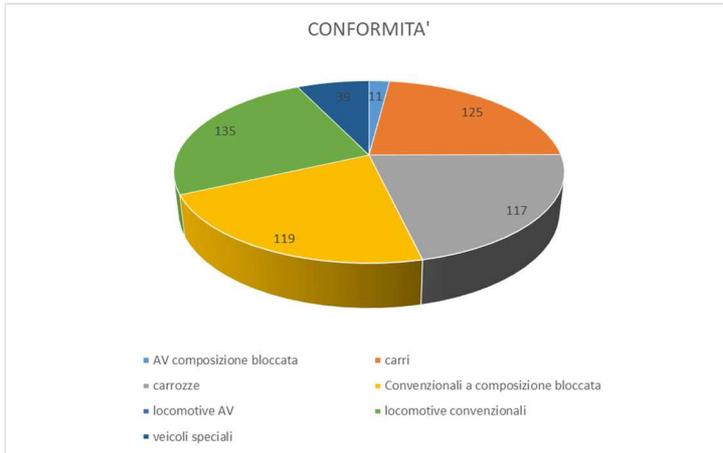
## 5.2 Autorizzazioni di messa in servizio di veicoli

Sono stati rilasciati 325 provvedimenti relativi alle autorizzazioni di messa in servizio (AMIS) di veicoli. Il grafico rappresenta la distribuzione delle attività in relazione al tipo di provvedimento rilasciato.

Il numero di veicoli autorizzati è stato di 565, dei quali 19 nuovi tipi e 546 per conformità. I grafici seguenti illustrano la distribuzione del numero dei veicoli autorizzati in relazione alla tipologia.



È importante sottolineare la notevole complessità di trattazione del provvedimento di AMIS, in particolare per i tipi di veicoli, in quanto l'iter procedurale si caratterizza in un numero considerevole di provvedimenti intermedi (Autorizzazione all'esecuzione delle prove in linea, autorizzazioni temporanee, etc.) corredati della relativa documentazione tecnica di supporto.



Al fine di disciplinare ed armonizzare i procedimenti per il rilascio delle AMIS con il quadro normativo esistente, sono state emanate nel 2017 le nuove "Linee guida per il rilascio dell'autorizzazione di messa in servizio di veicoli e sottosistemi strutturali e dell'autorizzazione all'utilizzo di applicazioni generiche, prodotti generici e componenti (Linee Guida n.1/2017)". Questo documento ha lo scopo di fornire a tutti gli stakeholder del settore ferroviario uno strumento che

contempla tutte le decisioni europee in materia di interoperabilità del sistema ferroviario comunitario e le norme nazionali e definisce tutte le procedure tecniche ed amministrative da mettere in atto per dare corso ad un processo autorizzativo. Le suddette Linee Guida hanno inoltre snellito i procedimenti tecnici, hanno dato maggior risalto alla suddivisione in fasi/elementi della valutazione dei sottosistemi interessati componenti ed al conseguente utilizzo delle Dichiarazioni Intermedie di Verifica, hanno dettagliato ulteriormente le casistiche inerenti ai lavori di modifica (rinnovo o ristrutturazione). Parallelamente sono stati ridefiniti i requisiti tecnici necessari al rilascio delle AMIS armonizzandosi ulteriormente con le prescrizioni delle Specifiche Tecniche di Interoperabilità e del Documento Nazionale di Riferimento.

### 5.3 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 l'ANSF rilascia ai sensi dell'articolo 19 del decreto legislativo 8 ottobre 2010, n° 191 in caso di rinnovo o ristrutturazione di sistemi in esercizio, un parere in merito alla necessità o meno di avviare il procedimento di autorizzazione di messa in servizio. Di seguito si riporta il numero annuo di AMIS rilasciate dal 2013.

	Autorizzazioni di Messa in Servizio rilasciate
2013	19 (oltre a 6 proroghe)
2014	23 (oltre a 3 proroghe)
2015	25
2016	60
2017	87

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.

### 5.4 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 all'evoluzione del quadro normativo europeo e, in particolare,

all'emanazione del 4° Pacchetto Ferroviario, è stata avviata una revisione, la cui emissione è prevista per giugno 2019.

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

## **5.5 Contatti con altre Autorità Nazionali per la Sicurezza**

Nel corso del 2017 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.

## **5.6 Scambio di informazioni tra l'ANSF e gli Operatori ferroviari**

L'ANSF organizza annualmente un incontro con tutti gli Operatori ferroviari per condividere i risultati della propria attività e le criticità emergenti. Nel mese di dicembre 2017 si sono svolti incontri plenari sulle seguenti tematiche:

- riordino normativo, SGS e supervisione al fine di aumentare negli Operatori ferroviari la consapevolezza dell'attuale contesto normativo;
- sul nuovo contesto normativo a cui sono stati assoggettati i Gestori delle reti regionali interconnesse di cui al Decreto 5 agosto 2016.

Nel corso del 2017 è inoltre stato avviato un tavolo tecnico con il Gestore dell'infrastruttura RFI per la trattazione delle criticità emergenti.

## **PARTE 6 - SUPERVISIONE**

L'attività di ispezione e controllo dell'ANSF sulle Imprese ferroviarie e sui Gestori dell'infrastruttura è stata svolta con i seguenti strumenti:

- Attività di audit e follow up sul campo
  - Audit di sistema, aventi come obiettivo la verifica dell'attuazione e dell'efficacia del Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS); queste attività possono riguardare l'intero ambito dell'SGS oppure specifici processi, siti, attività, definiti e riportati nel programma di audit;
  - Audit di processo, aventi come obiettivo la verifica dell'attuazione e dell'efficacia dei processi operativi connessi alla sicurezza dell'esercizio ferroviario e della loro conformità alle norme vigenti; il campo di tali interventi è specificato di volta in volta sul programma di audit e all'occorrenza può riguardare la modalità di realizzazione e gestione di specifici prodotti o servizi;
  - Follow up di audit precedenti; la strutturazione di questa attività è definita partendo dall'analisi delle evidenze documentali trasmesse dalle organizzazioni interessate dal precedente intervento sul campo ed è indicata nel programma di audit.
- Attività di valutazione documentale
  - per accertare il superamento delle carenze rilevate e riportate in rapporti di valutazione emessi a seguito di precedenti analisi documentali;
  - sulla conformità del Sistema di Gestione della Sicurezza degli operatori ferroviari (Imprese ferroviarie e Gestori dell'infrastruttura) ai requisiti di cui ai Regolamenti (UE) n. 1158/2010 e n. 1169/2010 per il rilascio e il rinnovo dei certificati e delle autorizzazioni di Sicurezza;
  - sulla conformità ai requisiti normativi di riferimento delle regole interne degli operatori per la gestione delle modifiche e sulla loro conforme applicazione nei casi di richieste di aggiornamenti dei certificati e delle autorizzazioni di sicurezza;
  - per la verifica, attraverso le evidenze documentali trasmesse, del corretto trattamento delle non conformità, l'adozione di idonee azioni correttive e il rispetto delle scadenze temporali correlate agli impegni presi in sede di audit o follow-up sul campo;

- sulla conformità ai requisiti applicabili della documentazione dei Sistemi di Gestione dei Centri di Formazione già riconosciuti dall'ANSF o richiedenti tale riconoscimento;
- valutazioni documentali non ricadenti nei casi di cui ai precedenti punti elenco;
- Attività ispettive: ispezioni su personale, veicoli e impianti, sia di tipo routinario sia specifiche. Le ispezioni routinarie svolte a campione e in modo continuo, sono finalizzate principalmente all'analisi, all'interno di un campione statisticamente rappresentativo, delle non conformità registrate e della loro frequenza; le ispezioni specifiche sono finalizzate agli approfondimenti che si rendono necessari a seguito di segnalazioni, incidenti e inconvenienti, esiti dell'attività di monitoraggio routinario. Le ispezioni sono svolte nel rispetto dei principi specificati negli allegati IV e III rispettivamente dei Regolamenti (UE) n. 1158/2010 e n. 1169/2010 e rappresentano un'attività di ausilio alla supervisione, finalizzata a fornire alla stessa uno strumento di misura dell'efficacia del Sistema di Gestione della Sicurezza degli operatori ferroviari, in conformità a quanto definito dall'art. 4 comma 1 del Regolamento (UE) n. 19077/2012;
- Monitoraggio e analisi degli incidenti e degli inconvenienti e conseguente adozione di provvedimenti;
- 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;
- Monitoraggio del riordino normativo attuato da parte degli Operatori ferroviari.

## **6.1 Strategia e piano delle attività di supervisione**

L'attività di supervisione è stata pianificata in attuazione del Regolamento (UE) 1077/2012, tenuto conto della disponibilità di risorse qualificate in relazione alle specifiche competenze richieste e alle disposizioni Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione.

La programmazione è stata definita sulla base della valutazione delle attività svolte nel 2016 e delle informazioni relative alla sicurezza del sistema ferroviario pervenute da soggetti esterni ed interni ad esso, considerando in particolare:

- le indicazioni contenute nel documento "obiettivi e aree di criticità in materia di sicurezza ferroviaria" riportate nel documento annuale emesso dall'Agenzia;
- il termine di validità dei certificati e dell'autorizzazione di sicurezza o il termine previsto per il rilascio in caso di prime richieste;
- l'ultimo intervento effettuato sul campo presso ciascuna organizzazione e relativi esiti;
- i risultati dell'attività di valutazioni documentali per il rilascio, rinnovo o aggiornamento dei certificati e delle autorizzazioni di sicurezza svolte successivamente all'ultimo intervento sul campo, con particolare riferimento alle eventuali prescrizioni;
- gli esiti dei follow-up documentali delle precedenti attività sul campo;
- la Direttiva del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti "Individuazione delle priorità e degli obiettivi dell'Agenzia Nazionale per la sicurezza delle ferrovie per l'anno 2017" (Direttiva n. 18 del 19 gennaio 2017) che ha individuato le seguenti priorità per le attività di ispezione, controllo e monitoraggio:
  - 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;
  - supporta su richiesta della Direzione generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie, tecnicamente e logisticamente l'effettuazione di attività ispettive su tutti gli attori ferroviari, prevedendo a tal fine, nei confronti della Direzione generale medesima, l'estensione di ogni titolo di carattere autorizzativo ovvero convenzionale che risulti funzionale all'espletamento di tali attività.

Sono stati inoltre considerati:

- l'andamento rilevato dal processo di monitoraggio ed analisi dell'incidentalità del 2016;
- gli esiti delle attività ispettive svolte nel 2016;
- gli elementi contenuti nelle relazioni annuali delle Imprese ferroviarie e dei Gestori delle infrastrutture;
- l'evoluzione del quadro normativo nazionale e comunitario;
- le segnalazioni e richieste pervenute sia dall'interno che dall'esterno all'ANSF;
- le richieste di cooperazione da parte di altre NSA (National Safety Authority), in particolare dall'Ufficio Federale dei Trasporti svizzero, dall'Autorità Nazionale per la sicurezza tedesca e dall'Autorità per la sicurezza francese.

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;
- follow-up di audit precedenti;
- ispezioni su personale, veicoli e impianti;
- 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 e assicurando una copertura il più possibile omogenea del sistema di riferimento rispetto alle caratteristiche principali (tipo di servizio, tipo di organizzazione, copertura geografica, processi verificati). Nel caso di organizzazioni caratterizzate da grande estensione geografica, articolazione particolarmente complessa e notevoli volumi di attività, l'applicazione dei criteri indicati è modulata con riferimento alle singole aree di attività/responsabilità/giurisdizione territoriale considerando le strutture organizzative oggetto delle attività da programmare.

Le attività nei confronti dei Gestori delle infrastrutture comprese nel Decreto del 05/08/2016 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sono definite tenendo conto oltre che delle indicazioni derivanti dall'analisi della documentazione trasmessa nell'ambito del processo di richiesta delle autorizzazioni di sicurezza, dei seguenti elementi di valutazione delle priorità:

- estensione delle linee di esercizio tra quelle comprese nell'allegato A del citato decreto;
- misure (numero e tipologia) dichiarate dal Gestore dell'infrastruttura per assicurare il rispetto dei requisiti contenuti nella nota ANSF n.009956/2016 del 29/09/2016 e nella nota ANSF n. 010770/2016 del 19/10/2016;
- esiti delle attività svolte in precedenza sulle Imprese ferroviarie circolanti su tali linee.

Per le attività sul Gestore dell'infrastruttura RFI sono stati individuati, in particolare, i seguenti ambiti:

- adeguatezza dell'organizzazione per la sicurezza e rispondenza al quadro normativo delle attività operative svolte dalle strutture territoriali;
- attuazione dei processi di sicurezza definiti nel sistema di Gestione della 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;

Per le attività sulle Imprese ferroviarie sono stati individuati, in particolare, i seguenti ambiti:

- gestione delle forniture di sicurezza con particolare riferimento a servizi e attività di manutenzione, gestione delle interfacce con altre organizzazioni, definizione della documentazione correlata e gestione delle competenze del personale coinvolto;
- applicazione ed efficacia del monitoraggio del Sistema di Gestione della Sicurezza in attuazione del metodo comune previsto dal regolamento (UE) n. 1078/2012;
- verifica delle prescrizioni impartite all'atto del rilascio del certificato di sicurezza;
- gestione delle modifiche;

- gestione del processo di manutenzione dei veicoli e del trasporto di merci pericolose;
- utilizzazione del personale coinvolto in attività di sicurezza e monitoraggio e controllo sull'esecuzione dei compiti ad esso assegnati;
- attuazione ed efficacia dei cicli di miglioramento ai vari livelli dell'organizzazione.

In entrambi i casi l'effettuazione dell'attività è prevista contemplando i follow-up degli audit svolti negli anni precedenti per verificare l'attuazione e l'efficacia delle iniziative poste in essere a seguito dei rilievi emersi, se necessario a seguito della valutazione delle evidenze trasmesse delle azioni correttive intraprese.

ATTIVITA' SVOLTA NEL 2017	
<b>212 attività sui Sistemi di Gestione della Sicurezza e sui processi operativi degli Operatori ferroviari</b>	<b>82 audit e follow-up sul campo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 sul Gestore dell'infrastruttura RFI</li> <li>- 6 sui Gestori delle [Reti Regionali Interconnesse] di cui al DM 05/08/2016</li> <li>- 28 su Imprese ferroviarie</li> <li>- 3 a Centri di Formazione</li> </ul>
	<b>82 valutazioni di conformità dei Sistemi di Gestione della Sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 per rinnovo quinquennale del Certificato di Sicurezza, 8 delle quali relative anche al trasporto di merci pericolose;</li> <li>- 7 per rilascio del Certificato di Sicurezza parte A e B, 3 delle quali relativa anche al trasporto di merci pericolose;</li> <li>- 5 per il rilascio del Certificato di Sicurezza parte A, 2 delle quali relative anche al trasporto di merci pericolose;</li> <li>- 16 a seguito di richieste di aggiornamento di Certificati di Sicurezza già rilasciati;</li> <li>- 25 valutazioni hanno riguardato il superamento di rilievi contenuti in precedenti rapporti di valutazione documentale;</li> <li>- 1 valutazione specifica sulla predisposizione e il contenuto dei piani della sicurezza; in altri casi tali valutazioni sono state incluse nelle tipologie di report sopra riportate;</li> <li>- 3 valutazioni hanno riguardato altre tipologie di analisi della documentazione del Sistema di Gestione della Sicurezza, secondo specifiche richieste o per necessità di approfondimento emerse nelle attività di valutazione;</li> <li>- 11 di cui 4 verifiche preliminari e 7 analisi complete di conformità della documentazione trasmessa dai Gestori dell'infrastruttura delle reti regionali comprese nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 agosto del 2016, avevano superato la fase di accettazione della richiesta di autorizzazione di sicurezza;</li> </ul>
	<b>48 follow-up documentali</b> 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>- 18 sul Gestore dell'infrastruttura RFI</li> <li>- 23 su Imprese ferroviarie</li> <li>- 5 sui Gestori delle [Reti Regionali Interconnesse] di cui al DM 05/08/2016</li> <li>- 2 su Centri di Formazione</li> </ul>
<b>123 ispezioni sul Gestore RFI</b>	Ispezioni routinarie sul Gestore dell'infrastruttura RFI (di cui 12 attività specifiche) su tutte le Direzioni Territoriali Produzione di RFI. Ispezionati 924 elementi (dev., binari, opere d'arte, PL, segnali, PBA, CDB, ...), verificati (15.451 controlli):  0 galleria e 11 opere d'arte; 26 piazzali di stazione/tratti di linea; 46 curve/tracciati; 12 tratte di linea binari per gli effetti della termica del binario; 121 Passaggi a Livello; 209 deviatori lato armamento e 201 deviatori lato CCS; 161 CDB; 40 apparati di comando e controllo; 7 impianti SCMT; 83 punti di elettrificazione TE
<b>1517 ispezioni sulle Imprese ferroviarie</b> (treni oggetto di controllo) per un totale di 9372 elementi verificati	
<b>4 visite ispettive congiunte con la POLFER</b> sui veicoli e sul personale coinvolto nel trasporto di merci pericolose	
<b>24 attività ispettive specifiche</b>	
<b>402 disposizioni e prescrizioni d'esercizio di Imprese ferroviarie e Gestore dell'infrastruttura RFI verificate</b>	
<b>122 accertamenti per incidenti ed inconvenienti</b>	

## **6.2 Risorse umane e formazione**

Sono state impiegate circa 39000 ore di lavoro, articolate in circa 5400 giornate uomo, per l'esecuzione delle verifiche e ispezioni nel 2017, con un impegno medio di circa 950 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 39% delle ore e delle giornate lavorative del personale tecnico – amministrativo dell'ANSF a fronte di una forza lavoro pari a circa il 35% delle unità di personale presenti al 31 dicembre 2017 in ANSF.

L'azione formativa rivolta al personale dell'ANSF anche per il 2017 è proseguita secondo quanto previsto dal Piano Triennale della Formazione 2017-2020. Gli interventi formativi hanno riguardato un ampio numero di dipendenti e complessivamente sono state erogate 4669 ore totali di formazione che si riferiscono ad interventi formativi che derivano da precisi obblighi di legge (Salute e Sicurezza, Anticorruzione e Trasparenza) e interventi formativi resi necessari a seguito di cambiamenti normativi, principalmente rivolti ai settori amministrativi, mentre per quanto riguarda le attività formative più prettamente legate alla tecnica ferroviaria si evidenziano:

- 708 ore totali di formazione interna per i dipendenti dei settori tecnici coinvolti nell'attività ispettiva; detta formazione anche per il 2017 è stata finalizzata al mantenimento e all'arricchimento delle competenze tecniche, metodologiche e procedurali previste per il ruolo. La formazione si è svolta in 5 sessioni (9 giornate totali) nelle sedi di Firenze e Roma;
- 760 ore totali di formazione di tecnica ferroviaria presso il CIFI di Roma erogata al personale dei settori tecnici di ultima assunzione ed estesa anche al personale nei ruoli dell'ANSF da più tempo; essa ha riguardato gli "Impianti di segnalamento" (15 Moduli: progettazione, normativa, apparati, schemi di principio ed elaborati progettuali) e i "Processi ferroviari di Messa in Servizio di Sottosistemi Strutturali, applicazioni generiche, prodotti generici e componenti" (15 Moduli).

Sono stati inoltre effettuati interventi formativi interni orientati alla parte tecnica operativa sulla normativa di esercizio nei mesi di marzo, giugno e settembre 2017.

## **6.3 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari**

L'ANSF ha partecipato nel 2017 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 e 2 attività di verifica.

## **6.4 Coordinamento e cooperazione**

Per quanto riguarda la supervisione, sono proseguite nel corso del 2017 le attività di cooperazione con l'Ufficio Federale dei Trasporti svizzero (UFT) per l'effettuazione di attività ispettive congiunte (n. 3 attività svolte).

## **6.5 Le indicazioni emergenti dalla supervisione**

Nel corso del 2017 le attività sul campo presso i Gestori delle infrastrutture regionali interconnesse sono state programmate tenendo conto dei seguenti elementi di valutazione delle priorità:

- estensione delle linee in esercizio fra quelle comprese nell'allegato A del citato decreto;
- criticità relative all'attuazione del mutato contesto normativo;
- analisi della incidentalità;
- esiti delle attività svolte in precedenza sulle imprese ferroviarie circolanti su tali linee;
- analisi della documentazione inviata dai Gestori nell'ambito del processo di rilascio delle autorizzazioni di sicurezza.

Sono stati effettuati interventi di audit, specificamente progettati, finalizzati principalmente alla valutazione preliminare dell'organizzazione per la sicurezza e il relativo controllo e per fornire un supporto nella comprensione degli obblighi derivanti dal nuovo contesto normativo.

Gli interventi hanno quindi avuto come obiettivo la verifica dei seguenti aspetti di impostazione generale:

- adeguatezza dell'organizzazione per la sicurezza dell'esercizio attraverso controlli su criteri e modalità adottati per assicurare che l'infrastruttura sia gestita e funzioni in modo sicuro e definizione dei compiti delle responsabilità per il presidio della sicurezza;
- capacità di operare in condizioni di sicurezza secondo quanto definito nel proprio Sistema di Gestione della Sicurezza attraverso controlli sull'impostazione della gestione dei rischi e sulla definizione ed attuazione delle attività di monitoraggio e controllo.

Gli interventi di audit hanno evidenziato a carattere generale alcune ricorrenti carenze nell'impostazione e nell'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza, in particolare per i seguenti aspetti:

- mancata definizione dei contesti di riferimento e dei loro confini fisici e operativi, delle attività interne o esternalizzate; in alcuni casi carenze nella adeguatezza dell'organizzazione operativa per lo svolgimento delle attività;
- mancate evidenze delle valutazioni correlate ai rapporti con altre divisioni o strutture ricadenti nella stessa architettura societaria, compreso lo svolgimento di attività in modo promiscuo fra Gestore dell'infrastruttura ed Impresa ferroviaria e l'attribuzione di posizioni di vertice o coordinamento in entrambe le organizzazioni alle stesse figure;
- insufficiente strutturazione di Sistemi di Gestione della Sicurezza e scarsa riferibilità della documentazione prodotta ai processi ed alle attività effettivamente posti in essere dai Gestori;
- carenze nella impostazione e nella completezza dell'analisi dei rischi e mancate evidenze di attuazione delle misure mitigative per la gestione dei rischi correlati ai servizi ed alle attività in essere;
- mancata attuazione di sistemi di monitoraggio e controllo delle prestazioni di sicurezza.

In alcuni casi sono stati richiesti approfondimenti su temi specifici, principalmente relativi alla attuazione delle misure di controllo dei rischi in considerazione di particolari condizioni organizzative, gestionali e impiantistiche, richiamando i Gestori delle infrastrutture coinvolti alla piena consapevolezza degli obblighi derivanti dal mutato contesto normativo.

L'attività di supervisione nel 2017 rivolta alle Imprese ferroviarie operanti sulla [Rete RFI] ha messo in evidenza carenze, in linea generale rispetto a:

- gestione dei rischi: completezza e aggiornamento dei registri degli eventi pericolosi, evidenze di attuazione ed efficacia delle misure di mitigazione, revisione dell'analisi sulla base delle esperienze occorse;
- gestione delle forniture di sicurezza (compresa la manutenzione): definizione dei requisiti di sicurezza correlati alle forniture nei contratti e negli accordi di interfaccia, dimostrazione della corretta gestione dei rischi correlati alle forniture stesse, evidenza di efficaci attività di audit, controllo e monitoraggio;

- gestione delle modifiche: impostazione e modalità di valutazione conseguenti alle modifiche al sistema di riferimento rispetto a quanto previsto dal Regolamento (UE) n. 402/2013; registrazioni conseguenti; attuazione delle misure correlate;
- monitoraggio del Sistema di Gestione della Sicurezza: definizione degli indicatori da valorizzare, individuazione di idonei valori di riferimento, modalità di analisi del relativo andamento secondo le modalità richieste dal Regolamento (UE) n.1078/2012;
- gestione della manutenzione: le registrazioni delle attività di manutenzione in alcuni casi non sono del tutto conformi a quanto previsto dalle procedure del Sistema di Gestione della Sicurezza e il relativo sistema di controllo non sempre assicura tale conformità; i processi che riguardano la restituzione al servizio a seguito delle attività di manutenzione dei veicoli contengono alcune carenze d'impostazione e di registrazione;
- miglioramento continuo con particolare riferimento al processo di riesame direzionale e all'analisi dei ritorni di esperienza.

Inoltre, in alcuni casi sono state rilevate carenze rispetto alla chiara definizione di ruoli e responsabilità nelle relazioni fra i soggetti coinvolti nella gestione del trasporto di merci pericolose e rispetto alla corretta compilazione delle check-list previste dalle circolari del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Nei casi ritenuti maggiormente critici è stata richiesta l'elaborazione di piani di azione immediati per la risoluzione delle non conformità. In alcuni casi è stato richiesto di integrare i piani presentati ed emesse specifiche prescrizioni vincolanti per alcune attività da osservarsi nel periodo transitorio fino alla completa risoluzione delle non conformità. L'attuazione delle azioni è stata oggetto di valutazione e monitoraggio e dalle attività di follow-up non si sono sempre registrati riscontri positivi.

Nel caso del Gestore dell'infrastruttura RFI le principali criticità sono state identificate nei seguenti ambiti:

- aggiornamento nelle documentazioni tecniche;
- attività di progettazione di nuovi impianti e di modifica agli esistenti;
- scostamenti rispetto ai valori di riferimento di enti o condizioni impiantistiche rilevate sul campo non conformi;
- definizione di azioni mitigative da attuarsi in caso di allerta meteorologica;
- definizione di attività e responsabilità ai confini fisici o impiantistici con altri gestori infrastruttura;
- adozione di provvedimenti conseguenti ai rilievi diagnostici, o alla loro indisponibilità, e conseguenti ad altri sistemi di rilevamento;
- alimentazione del sistema informativo della manutenzione e registrazione delle attività manutentive svolte;
- impostazione della programmazione delle attività manutentive;
- gestione delle competenze;
- controllo sull'operato del personale di sicurezza;
- carenze nel processo di accertamento e di indagine in caso di incidenti ed inconveniente.

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.

L'attività di ispezione evidenzia il permanere di alcune criticità in quanto sono risultate non conformi circa il 4% delle rilevazioni effettuate durante l'attività ispettiva sul sottosistema infrastruttura, circa il 6% delle rilevazioni effettuate durante l'attività ispettiva sul sottosistema CCS e circa il 9% di quelle effettuate sui veicoli e sulle attività delle Imprese ferroviarie (dati non confrontabili con gli anni precedenti).

Inoltre sono state effettuate campagne di ispezioni specifiche (n. 24 nel 2017) su diversi ambiti, dei quali si elencano di seguito i più rilevanti:

- attività congiunte con l'Ufficio Federale dei Trasporti della Confederazione Svizzera, in ambito verifica e manutenzione veicoli e inerenti il traffico transfrontaliero;
- attività di supporto ai controlli effettuati dalla Polizia Ferroviaria sul trasporto di merci pericolose;
- controlli specifici in ambito verifica e manutenzione dei veicoli e operatività del personale con mansioni di sicurezza inerenti gli ingressi nelle stazioni comuni con RFI di treni provenienti dalle ferrovie regionali ex concesse;
- controlli specifici all'interno delle reti delle ferrovie regionali ex concesse, inerenti lo stato manutentivo del materiale rotabile e l'operatività del personale impiegato in attività di sicurezza;
- controlli sui mezzi d'opera;
- controlli specifici sullo stato manutentivo dei veicoli propedeutici alle attività specifiche di Audit;
- 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.

## **PARTE 7 – IMPLEMENTAZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI EUROPEI**

### **7.1 Applicazione del Regolamento (UE) n. 402/2013 relativo ad un metodo di sicurezza comune per la determinazione e la valutazione dei rischi**

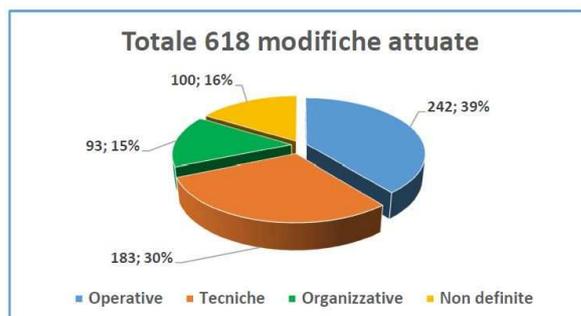
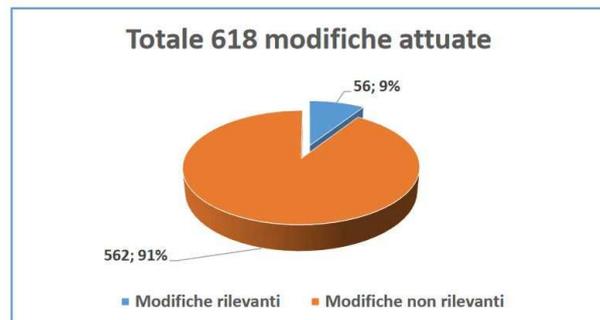
L'ANSF ha chiesto i dati in merito all'applicazione del Regolamento (UE) 402/2013 come di seguito riportato:

- 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;
- 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. 402/2013;
- 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.

I necessari elementi di applicazione del CSM nel corso del 2017 sono stati forniti da tutte le Imprese Ferroviarie certificate, dal Gestore dell'infrastruttura RFI e da 11 Gestori delle reti regionali interconnesse anche se non ancora in possesso di autorizzazione di sicurezza, mentre non sono pervenuti riscontri sull'applicazione del CSM da parte dei costruttori dei veicoli ferroviari.

Anche per il 2017 non risulta immediata evidenza degli elementi inerenti all'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 dei ritorni sulle attività dei CSM assessor coinvolti e, in generale, sull'applicazione del Regolamento.

I dati aggregati evidenziano che il Regolamento è stato applicato per valutare 618 modifiche risultate incidenti sulla sicurezza di cui 56 (pari a circa il 9 %) sono state identificate come modifiche "rilevanti" determinando l'applicazione del metodo di cui all'Allegato 1 del Regolamento stesso.



Le Imprese ferroviarie ed i Gestori infrastruttura hanno identificato la maggior parte delle modifiche come modifiche di tipo operativo (39%) e tecnico (30%). Le modifiche di tipo organizzativo risultano circa il 15% mentre per il restante 16% non sono state date indicazioni in merito alla tipologia.

Delle modifiche segnalate quelle relative alle Imprese Trenitalia e Mercitalia nonché al Gestore dell'infrastruttura RFI, costituiscono

circa il 50% del totale; il restante 50% è suddiviso tra le altre Imprese ferroviarie (36%) ed i Gestori delle infrastrutture regionali (14%). Prendendo in considerazione le sole modifiche valutate ai sensi del Regolamento da parte delle Imprese ferroviarie, il 10% sono legate a richieste di aggiornamento del CdS.

Si rileva inoltre che nel 72% delle Relazioni annuali pervenute sono presenti elementi che attestano l'esistenza di procedure di sistema da parte delle Imprese e Gestori infrastruttura per l'applicazione del Regolamento (UE) 402/2013, mentre risulta che solo il 21% degli Operatori hanno effettivamente illustrato i feedback sull'applicazione del CSM. Il dato complessivo sui riscontri forniti conferma una complessiva insufficienza delle informazioni trasmesse all'interno delle Relazioni annuali sulla corretta applicazione del CSM, anche se in generale è evidente un miglioramento nella gestione dei processi di valutazione e gestione dei rischi. Tuttavia per una piena ed efficace attuazione del Regolamento, si ritiene necessaria una ulteriore sensibilizzazione verso tutti gli attori coinvolti.

### 7.1.1 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 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.

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

L'applicazione del Regolamento (UE) 1078/2012 è stata verificata nelle Relazioni annuali presentate dagli Operatori ferroviari ai sensi dell'articolo 13, comma 4 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n° 162. In generale si rilevano una scarsa attenzione nella rendicontazione dell'attuazione del Regolamento e profonde differenze nel livello di approfondimento dell'argomento. Si registra che 2 Imprese ferroviarie e 2 Gestori 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. In 22 casi non è fornito adeguato riscontro dei risultati ottenuti; in 4 casi l'applicazione del Regolamento 1078/2012 non è contemplata. Si segnala infine che nel 2017 si sono verificati casi per i quali una Impresa ferroviaria ha attivato 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.

## **PARTE 8 – MODIFICHE LEGISLATIVE**

### **8.1 Direttiva sulla sicurezza ferroviaria**

Al 31/12/2017 non è stata recepita la Direttiva (UE) 2016/798 sulla sicurezza delle ferrovie. Quanto segue fa pertanto riferimento alla Direttiva 2004/49/CE, in quanto i lavori di predisposizione del testo di recepimento, in collaborazione con le competenti strutture del MIT, sono iniziati nel 2018 e sono finalizzati a garantire l'uscita del recepimento entro la prevista data del 16 giugno 2019.

Nel 2017 è stato emanato il decreto-legge 16 ottobre 2017, n. 148, coordinato con la legge di conversione 4 dicembre 2017, n. 172, recante "Disposizioni urgenti in materia finanziaria e per esigenze indifferibili. Modifica alla disciplina dell'estinzione del reato per condotte riparatorie". Il citato decreto-legge in particolare modifica il decreto legislativo 10 agosto 2007, n° 162 "Attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza e allo sviluppo delle ferrovie comunitarie" al fine di porre sotto le competenze di ANSF a decorrere dal 1° luglio 2019, le reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario. Il citato decreto-legge inoltre assegna ad ANSF il compito di emanare, entro il 31/12/2018, le norme tecniche e gli standard di sicurezza applicabili alle reti suddette.

Nel 2017 è stato inoltre emanato il decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50, coordinato con la legge di conversione 21 giugno 2017, n. 96, recante "Disposizioni urgenti in materia finanziaria, iniziative a favore degli enti territoriali, ulteriori interventi per le zone colpite da eventi sismici e misure per lo sviluppo". Tale decreto legge individua RFI come soggetto responsabile dell'attuazione degli adeguamenti tecnologici necessari ad uniformare, a quello dell'infrastruttura ferroviaria nazionale, il livello di sicurezza delle [Reti Regionali Interconnesse] elencate nel 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”.

## **8.2 Modifiche apportate alla legislazione ed alla regolamentazione**

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

## **PARTE 9 – CULTURA DELLA SICUREZZA**

P.M.