



*Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie
e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali*

DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA DELLE FERROVIE

**RELAZIONE ANNUALE
SULLA SICUREZZA DELLE FERROVIE
INTERCONNESSE**

ANNO 2022

INDICE

PRESENTAZIONE

PARTE 1 - INTRODUZIONE

- 1.1 Scopo e campo di applicazione
- 1.2 Principali conclusioni sull'anno di riferimento

PARTE 2 - ENGLISH SUMMARY

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

- 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 Il sistema sanzionatorio
- 3.8 Principali strategie nell'attività internazionale di ANSFISA
- 3.9 I soggetti istituzionali del contesto italiano

PARTE 4 - ANDAMENTO GENERALE DELLA SICUREZZA FERROVIARIA

- 4.1 I ritorni dall'analisi degli incidenti
 - 4.1.1 Distribuzione per macro-cause degli incidenti
- 4.2 Analisi delle ultime tendenze registrate

PARTE 5 – MODIFICHE AL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- 5.1 Modifiche sostanziali apportate alla legislazione e alla regolamentazione in materia di sicurezza ferroviaria
- 5.2 Revisione della Regolamentazione in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria
- 5.3 Deroghe a norma dell'art. 14 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n°50

PARTE 6 - CERTIFICAZIONI E AUTORIZZAZIONI

- 6.1 Autorizzazioni e certificazioni di sicurezza
- 6.2 Autorizzazioni di immissione sul mercato dei veicoli
- 6.3 Autorizzazioni di sottosistemi strutturali fissi e applicazioni generiche del segnalamento
- 6.4 Linee guida per il rilascio del certificato di sicurezza

- 6.5 Altri tipi di autorizzazioni/certificazioni emesse da ANSFISA
- 6.6 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione
- 6.7 Presidio del quadro normativo e qualificazione del personale ferroviario impiegato in attività di sicurezza
- 6.8 Contatti con altre Autorità Nazionali per la Sicurezza
- 6.9 Scambio di informazioni tra ANSFISA e gli Operatori ferroviari
- 6.10 Sinergie istituzionali e accademiche
- 6.11 Gestione Registri

PARTE 7 - SUPERVISIONE

- 7.1 Strategia e piano delle attività di supervisione
- 7.2 Risorse umane e formazione
- 7.3 Le indicazioni emergenti dalla supervisione
- 7.4 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari
- 7.5 Coordinamento e cooperazione

PARTE 8 - IMPLEMENTAZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI EUROPEI

- 8.1 Applicazione del Regolamento (UE) 402/2013 relativo ad un metodo di sicurezza comune per la determinazione e la valutazione dei rischi
- 8.2 Applicazione del Regolamento (UE) 1078/2012 relativo ad un metodo di sicurezza comune per il monitoraggio

PARTE 9 - CULTURA DELLA SICUREZZA

ALLEGATI

- Allegato A: Indicatori Comuni di Sicurezza
- Allegato B: Modifiche legislative
- Allegato C: Interoperabilità
- Allegato D: Acronimi/Definizioni

PRESENTAZIONE

La presente relazione è predisposta al fine di illustrare le attività svolte, nell'anno 2022, dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA) nel settore della sicurezza ferroviaria.

Trattasi di attività:

- normative (svolte a livello nazionale e, soprattutto, europeo);
- autorizzative (dei gestori dell'infrastruttura e delle imprese di trasporto intese come organizzazioni, ma anche dei singoli sottosistemi ferroviari: infrastruttura, materiale rotabile ecc.);
- di supervisione (ispezioni e audit sui sistemi di gestione dei gestori dell'infrastruttura e delle imprese ferroviarie, analisi degli incidenti ferroviari).

Tali attività sono svolte secondo quanto indicato, in particolare, dal decreto-legge n. 109 del 2018, dai decreti legislativi n. 50 e 57 del 2019, nonché da una ormai sempre più completa normativa comunitaria, vigente su tutto il territorio europeo.

La relazione contiene, inoltre, informazioni circa i dati di incidentalità e sull'evoluzione della sicurezza ferroviaria, tenendo conto, quindi, dei ritorni derivanti dallo svolgimento delle citate attività, per quanto di competenza dell'Agenzia in materia di sicurezza delle ferrovie.

L'ambito di riferimento è costituito dalle linee gestite da RFI (gestore della rete nazionale) e dalle ferrovie regionali a queste interconnesse. Trattasi di una rete di circa 18.000 km complessivi (con oltre 5.000 passaggi a livello e 20.000 tra viadotti, gallerie e altre opere d'arte), con 12 differenti gestori dell'infrastruttura (compresa RFI), e sulla quale circolano oltre 70 imprese ferroviarie merci e passeggeri provenienti da vari Paesi dell'Europa, con un totale di oltre 9.000 treni al giorno e circa 3 milioni di treni all'anno.

Su questa rete, nel 2022 si sono registrati 107 incidenti significativi (cioè con morti o feriti o danni ingenti al materiale o interruzioni prolungate del servizio). Trattasi di un valore che, rapportato con i volumi di traffico, risulta in linea con il valore medio degli ultimi 5 e 10 anni.

Gli incidenti significativi hanno riguardato, in gran parte, le indebite presenze di pedoni (79 incidenti, pari a circa il 75%), le indebite presenze di veicoli stradali (8, pari a circa il 7%), i contesti manutentivi compresi i cantieri (8, pari a circa il 7%), l'errata esecuzione di procedure in esercizio e manovra (7, pari a circa il 7%), le indebite salite/discese (3, pari a circa il 3%), il dissesto idrogeologico e altre cause (2, pari al 2% circa).

I decessi, in particolare, sono stati 69 e si registrano, in larga parte, nelle indebite presenze di pedoni (61, pari a circa il 90% dei decessi), nelle indebite presenze di veicoli stradali (3 decessi), nelle indebite salite/discese (3 decessi), in contesti manutentivi (2 decessi, in attività di cantiere).

Nell'ambito delle categorie sopra indicate, gli incidenti significativi più spiccatamente di carattere ferroviario (collisioni e deragliamenti di treni) non hanno causato nessun decesso.

In generale, i valori assoluti di cui sopra male si prestano a interpretazioni e a confronti statistici diretti, ad esempio rispetto alla singola annualità precedente. Trattasi, infatti, di numeri "bassi", pertanto estremamente influenzabili dalle conseguenze (o dalle mancate conseguenze) anche di un singolo evento. Come noto, il trasporto ferroviario è caratterizzato da grandi masse in

movimento e da grandi quantità di merci o di passeggeri trasportate su ogni treno. Queste caratteristiche, tutte positive ai fini dell'efficienza di questa modalità di trasporto, fanno però sì che nel caso anche di un solo incidente si possano avere conseguenze molto gravi. Pertanto, ai fini della valutazione della sicurezza del sistema, è più significativo fare riferimento, piuttosto che al singolo anno, all'andamento complessivo nel medio o (meglio) nel lungo periodo. Le valutazioni sulle differenze tra le singole annualità restano comunque da valutare anche perché, se molto elevate, possono influire sulla percezione della sicurezza generale del sistema ferroviario da parte degli utenti e indirizzare gli stessi verso altre forme (magari meno sicure) di trasporto.

Come indicato dalle normative comunitarie, *“per garantire il mantenimento di un elevato livello di sicurezza e, se e quando necessario e ragionevolmente praticabile, per migliorarlo, sono stati progressivamente introdotti obiettivi comuni di sicurezza (common safety targets - CST)”* che forniscono *“strumenti di valutazione della sicurezza e delle prestazioni degli operatori a livello dell'Unione e degli Stati membri.”* Per identificare quantitativamente il livello di sicurezza dei sistemi ferroviari negli Stati membri sono stabiliti, altresì, dei valori di riferimento nazionale (NRV).

Si fa presente, a tale proposito, che l'andamento dei dati (decessi e feriti gravi, a cui sono legati gli obiettivi comunitari) derivanti dall'incidentalità ferroviaria registrato in Italia negli ultimi anni, ha sempre evidenziato il rispetto dei valori di riferimento per tutte le categorie di rischio stabilite a livello europeo.

Ciò nondimeno, occorre continuare a porre il massimo impegno al fine di perseguire, come indicato dalla norma, il *“generale mantenimento e, ove ragionevolmente praticabile, il costante miglioramento”* dei livelli di sicurezza ferroviaria, dando la priorità alla prevenzione degli incidenti.

Le varie attività di supervisione e di analisi dei dati di incidentalità condotte dall'Agenzia pongono infatti l'attenzione su differenti ambiti del Sistema di Gestione della Sicurezza degli operatori, su cui gli stessi sono stati chiamati ad intervenire e a porre in essere, ove ritenuto praticabile, azioni di miglioramento. Informazioni dettagliate, in merito, sono riportate nella presente relazione.

Tra le principali aree di miglioramento per gli operatori ferroviari si indicano l'analisi del fattore umano nelle procedure e nelle attività di sicurezza, lo sviluppo di una positiva Cultura della sicurezza (Just Culture) che in un clima non punitivo, ma di reciproca fiducia e collaborazione, favorisca l'emersione e l'esame di errori commessi sia pure senza particolari conseguenze; infine il monitoraggio, da parte degli operatori, della corretta applicazione e dell'efficacia di quanto previsto nei Sistemi di Gestione della Sicurezza.

Particolare rilevanza, a livello operativo, occorre invece dedicare alla gestione dei rischi connessi all'indebito attraversamento da parte di pedoni della sede ferroviaria, al piano di soppressione e di upgrade tecnologico dei passaggi a livello, all'adeguamento di alcune linee regionali ai migliori standard nazionali.

L'impegno comune, ai fini del costante miglioramento, deve tener conto che occorre intervenire in un settore molto complesso in cui la sicurezza è determinata dal corretto impiego e dall'interazione di norme, tecnologie, persone e procedure (procedure che regolano anche il comportamento delle persone nei riguardi delle tecnologie), in cui *“i livelli di sicurezza [...] sono generalmente elevati”*, specie se raffrontati ad altri sistemi di trasporto. In questo settore,

quindi, il processo di semplificazione della realtà, per quanto accattivante, può portare a trascurare elementi essenziali e a considerare erroneamente, come risolutive, soluzioni e tecnologie prive dei necessari requisiti di sicurezza e affidabilità, a tutto svantaggio dell'auspicato miglioramento.

Terminata l'emergenza covid, che ha pesantemente influenzato sia i traffici ferroviari che le attività dell'Agenzia, il 2022 è stato caratterizzato dalla completa ripresa dell'operatività e delle attività svolte sul campo. Ciò ha consentito, all'ANSFISA, una maggiore capillarità delle attività anche di supervisione e una maggiore presenza presso gli Operatori ferroviari. Ciò nondimeno, l'esperienza degli anni precedenti ha consentito di affinare tecniche lavorative, anche di ispezione e di audit, svolte da remoto che si sono dimostrate, in molti casi, veramente efficaci. Pertanto, tali attività sono state mantenute nel corso dell'anno di riferimento e affiancate a quelle più tradizionali.

Nel 2022, inoltre, sono state mantenute e rafforzate le varie forme di interazione e di collaborazione con le altre istituzioni che a vario titolo hanno compiti in materia di sicurezza delle ferrovie tra cui, certamente, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, la Polfer, il Dipartimento dei vigili del fuoco, nonché con gli organismi che si occupano di studi e ricerca nel settore, tra cui varie università e il CNR con il quale, in particolare, sono stati affrontati i primi aspetti di sicurezza relativi all'utilizzo, in via sperimentale, dell'idrogeno nella propulsione dei treni in Italia.

IL DIRETTORE GENERALE
Ing. Pier Luigi Giovanni Navone



Pier Luigi Giovanni
Navone
30.09.2023 17:44:10
GMT+00:00



ANDREA BIAVA
AGENZIA NAZIONALE PER
LA SICUREZZA DELLE
FERROVIE
30.09.2023 18:33:47
GMT+01:00

PARTE 1 - INTRODUZIONE

1.1 *Scopo e campo di applicazione*

Il presente documento è predisposto dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (nel seguito ANSFISA o Agenzia), che svolge le funzioni di autorità nazionale sulla sicurezza delle ferrovie (NSA), ai sensi dell'art. 19 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50 "Attuazione della Direttiva 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie" al fine di illustrare i seguenti aspetti:

- evoluzione della sicurezza ferroviaria, compresa una sintesi a livello nazionale degli indicatori comuni di sicurezza (CSI);
- modifiche sostanziali intervenute nella legislazione e nella regolamentazione nazionale in materia di sicurezza ferroviaria, rappresentando, nel rispetto delle norme sulla produzione delle fonti, l'eventuale esigenza di apportare modifiche legislative e regolamentari nel settore di competenza, ulteriori rispetto all'ambito di cui all'art. 7, commi 1 e 2, del citato decreto legislativo n.50/2019;
- evoluzione della certificazione di sicurezza e dell'autorizzazione di sicurezza;
- risultati ed esperienza acquisita da ANSFISA in relazione alla supervisione dell'attività dei Gestori dell'infrastruttura e delle Imprese ferroviarie, compresi il numero e l'esito delle ispezioni e degli audit;
- esperienza acquisita dalle Imprese ferroviarie e dai Gestori dell'infrastruttura nell'applicare i pertinenti metodi comuni di sicurezza (CSM).

Il contesto di riferimento è costituito dalla rete ferroviaria concessa in gestione alla società RFI S.p.A. (Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.) e dalle reti regionali ad essa interconnesse, ritenute di rilevanza strategica per il sistema ferroviario italiano identificate col Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 agosto 2016. Di conseguenza i dati utilizzati fanno riferimento alla rete di competenza di ANSFISA, identificata come [Rete IT], e corrispondenti ai dati relativi alla [Rete RFI] a cui si aggiungono i valori registrati sulle [Reti Regionali Interconnesse] a partire dall'anno 2016. Nel presente documento non rientrano le reti isolate dal punto di vista funzionale di competenza di ANSFISA. Al 31/12/2022 il contesto di riferimento presenta le caratteristiche riportate nelle seguenti tabelle:

DATI CARATTERISTICI [Rete IT] al 31/12/2022	
▪	16.031 Km di [Rete RFI]
▪	1.542 Km di [Reti Regionali Interconnesse]
▪	389,8 Mln treni Km di cui il 5,1% relativo alle [Reti Regionali Interconnesse]
▪	5.417 passaggi a livello, il 24% circa sulle [Reti Regionali Interconnesse]
▪	rete coperta da sistema di protezione della marcia del treno al 95% circa
▪	circa il 97.3% del traffico coperto da sistema di protezione della marcia del treno
▪	circa 45.046 Mln passeggeri-km
▪	circa 26.772 Mln tonnellate-km
▪	20.218 principali opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavia, sottovia, gallerie)
▪	3.214 località di servizio (stazioni, bivi, ecc.)
▪	30.370 apparecchi di binario (scambi o intersezioni)
▪	45.406 segnali
▪	49.052 addetti con mansioni di sicurezza
▪	Circa 3 Mln di treni in un anno

SOGGETTI AUTORIZZATI O RICONOSCIUTI DA ANSFISA [Rete IT] al 31/12/2022	
▪	10 Gestori dell'infrastruttura (i rimanenti 2 Gestori delle reti regionali interconnesse operano sulla base delle previgenti autorizzazioni)
▪	43 Imprese ferroviarie, di cui:
▪	20 di trasporto Merci/Merci Pericolose
▪	14 di trasporto Passeggeri
▪	4 di trasporto Merci e Passeggeri
▪	1 di trasporto Merci e Manovra
▪	4 di solo servizio di Manovra
▪	33 Imprese autorizzate all'accesso alle stazioni di confine
▪	13 Centri di formazione

I dati di traffico e di incidentalità riportati nel presente documento sono stati forniti dagli Operatori ferroviari con le relazioni annuali sulla sicurezza trasmesse ai sensi dell'art. 8 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50.

Ai fini di una corretta interpretazione dei dati illustrati si fa presente che con il termine “vittime” si fa riferimento al dato complessivo di morti e feriti gravi registrati a seguito di un incidente significativo¹. Tale assunto è ritenuto maggiormente rappresentativo delle conseguenze generate da un incidente ferroviario rispetto a quanto disposto dalla Decisione della Commissione del 5 giugno 2009 che, sotto il profilo statistico, equipara 1 lesione grave a 0,1 decessi. Ne deriva una maggiore sensibilità del risultato finale (fatalità /Mln treni-km) rispetto alle statistiche elaborate in ambito comunitario per la determinazione degli obiettivi comuni di sicurezza (CST). Il periodo di riferimento sottoposto ad analisi corrisponde all'ultimo decennio.

Il presente rapporto, articolato sulla base del documento “Guide – Annual Report Issuing the [yyyy] NSA Annual Report” (Versione 3.0) emesso dall'ERA il 6 aprile 2020, è pubblicato sul sito di ANSFISA www.ansfisa.gov.it ed è trasmesso all'ERA e al MIT.

1.2 Principali conclusioni sull'anno di riferimento

Nel 2022 sono state potenziate le attività operative che hanno garantito una maggiore capillarità delle attività di controllo ed al contempo hanno consentito una maggiore presenza presso gli Operatori ferroviari, attivando una fattiva collaborazione con questi ultimi. Sono stati aperti ulteriori canali di comunicazione per favorire il dialogo con gli Operatori e gli altri stakeholder. L'Agenzia ha partecipato a numerosi momenti di divulgazione aperti a tutto il settore e ha organizzato direttamente incontri con singole organizzazioni su tematiche specifiche. Analogamente sono stati avviati incontri con le rappresentanze sindacali.

I dati relativi al 2022 mostrano un valore degli incidenti significativi, rapportato con i volumi di traffico, superiore al dato del 2021 anche se lo stesso risulta in linea con il valore medio degli ultimi 10 anni.

Al fine di valutare il trend di lungo periodo dell'incidentalità ferroviaria e delle conseguenze in termini di vittime, si riporta di seguito l'andamento dell'indice calcolato come prodotto tra l'incidentalità, intesa come [Incidenti significativi/Mln treni km], e gli effetti in termini di vittime [Morti e feriti gravi/Mln treni km] (Fig.1).

¹ L'incidente significativo è definito come qualsiasi incidente che coinvolge almeno un veicolo ferroviario in movimento e causa almeno un decesso o un ferito grave (ricoverato in ospedale per almeno 24h), oppure danni significativi a materiale, binari, altri impianti o all'ambiente, oppure un'interruzione prolungata del traffico, esclusi gli incidenti nelle officine, nei magazzini e nei depositi. Il danno significativo a materiale, binari, altri impianti o all'ambiente è quantificato in danni pari o superiori a 150.000 EUR, l'interruzione prolungata del traffico corrisponde a servizi ferroviari su una linea principale sospesi per sei ore o più.

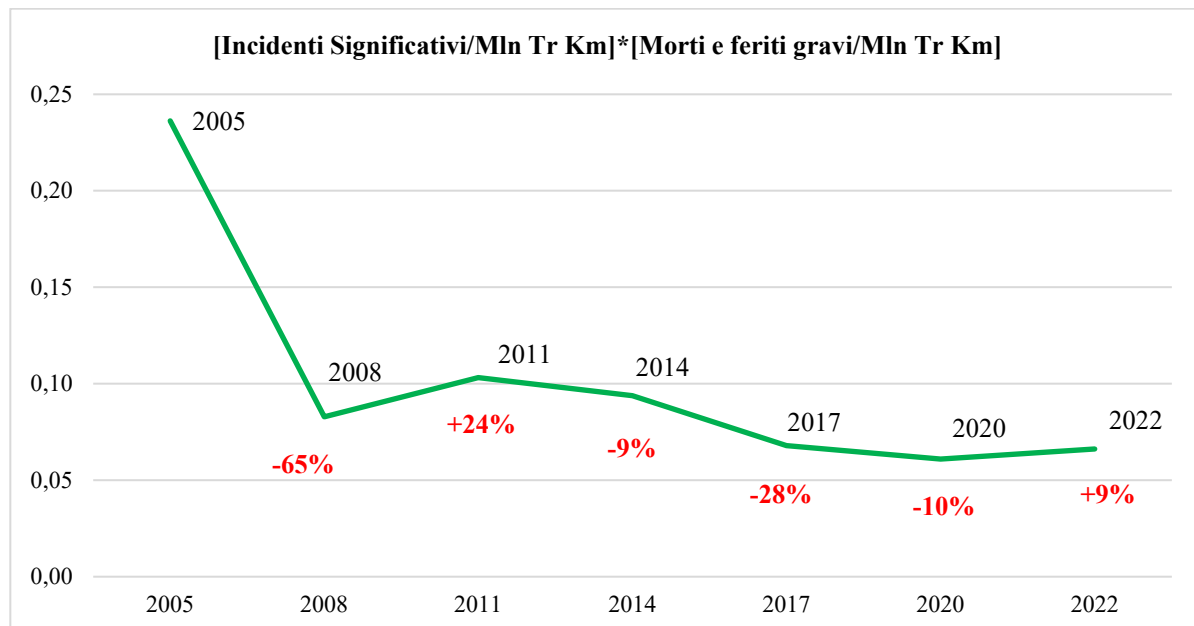


Fig.1

Ai fini dell'analisi il periodo di osservazione è stato scomposto in intervalli temporali tali da essere rappresentativi della tendenza ascrivibile all'intervallo prescelto. L'indice presenta un andamento segnatamente decrescente nel periodo [2005-2008] dovuto sostanzialmente all'attrezzaggio con i sistemi di protezione della marcia del treno, seguito da periodi di naturale oscillazione che comunque confermano, sul lungo periodo, un trend decrescente.

Per consolidare i risultati ottenuti e potenziarli è necessario perseguire la costante applicazione di un approccio orientato al miglioramento continuo del sistema. A tale proposito, tra le principali aree di miglioramento individuate si indicano quelle dello sviluppo di una positiva Cultura della sicurezza, della cooperazione tra gli Operatori ferroviari e della verifica della corretta applicazione e dell'efficacia dei Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS). Dal punto di vista tecnico e tecnologico, assumono particolare rilevanza: la gestione dei rischi collegati all'indebito attraversamento da parte di pedoni della sede ferroviaria, il piano di soppressione ed upgrade tecnologico dei passaggi a livello, l'adeguamento tecnologico di alcune linee regionali ai migliori standard nazionali, la massimizzazione dell'efficacia dei processi di manutenzione dell'infrastruttura e dei veicoli ferroviari.

PARTE 2 – ENGLISH SUMMARY

This document is prepared according to article 19 of the Legislative Decree 14 May 2019, No 50 implementing Directive 2016/798. It describes the 2022 safety trend of the Italian railway system being under the responsibility of ANSFISA.

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 2022, 1 new safety authorization and 4 temporal extensions of the safety authorizations previously issued to infrastructure managers of [Interconnected Regional Networks], 11 SSC and 5 opinions issued to the ERA according to the Legislative Decree 14 May 2019, No 50 to railway undertakings, were issued; pending compliance with the provisions of the Legislative Decree 14 May 2019, No 50 and subsequent amendments, the above mentioned Railway Operators perform their service on the basis of authorizations issued by the previously competent subjects. At 31/12/2022, the railway system under the jurisdiction of ANSFISA was composed as follows:

- 10 Authorized Infrastructure Managers (FER Srl, Ferrovienord SpA, Ferrotramviaria SpA, Ente Autonomo Volturno srl, Gruppo Torinese Trasporti SpA, La Ferroviaria Italiana SpA, Ferrovie del Gargano srl, Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici srl Business Unit Infrastruttura, Infrastrutture Venete srl, RFI - Italian Railway Network S.p.A.)
- 43 Certified railway undertakings
 - 20 freight transport
 - 14 passengers transport
 - 4 freight and passengers transport
 - 1 freight and shunting service
 - 4 shunting service
- 33 Certified railway undertakings authorized to have access to border stations
- 13 Training facilities

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

The trend analysis of significant accidents and their consequences in terms of casualties identified as people killed and serious injured (chart below), allows to verify the statement of the article 4, clause 1, letter (a) of the directive (eu) 2016/798 of the european parliament and of the council: “ *ensure that railway safety is generally maintained and, where reasonably practicable, continuously improved, taking into consideration the development of Union law and international rules and of technical and scientific progress, and giving priority to the prevention of accidents*”;

In 2022, 107 accidents occurred, 95 of which on [RFI Railway Network] and 12 on [Regional Railway Network]. The absolute value is higher than that of 2021. Compared to 2021, the 2022 mainly shows an increase in the following categories: “accidents to persons involving rolling stock in motion” and “level crossing accident”. After two years without “fires in rolling stock”, 2022 registered two events in this category. A slight increase is observed in “derailments of

train” (3 in 2022 against 2 in 2021) while decrease is observed in “collision” and “other accidents” categories.

In any case, these are "low" numbers, therefore extremely impacted by the consequences (or lack of consequences) of a single event. Therefore, for the purposes of evaluating the safety of the system, it is more significant to refer, rather than to a single year, to the overall trend in the medium or (better) long term. However, the assessments of the differences between individual years remain to be evaluated also because, if very high, they can influence users' perception of the safety of the railway system and direct them towards other (perhaps less safe) forms of transport.

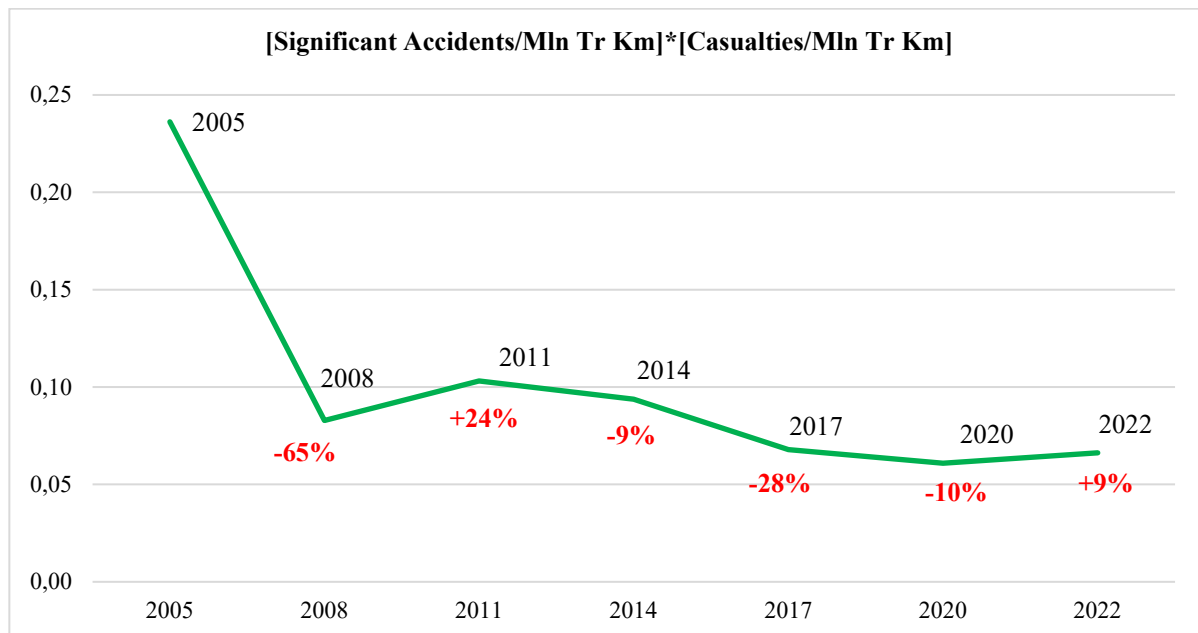
In 2022, the category "Accidents to persons involving rolling stock in motion" is the largest one (71%).

The second category is “level-crossing accidents” (15%) followed by “collision” and “other accidents” categories (both 5%).

Casualties increase in 2022 if compared to 2020 and 2021: the number of killed people rises to 69 (49 in 2021 and 43 in 2020) and the number of serious injured stays about the same (25 compared to 26 in 2021 and 25 in 2020).

The 86% of the casualties (61 people killed and 20 seriously injured) are trespassers including the cases occurred at level crossings. The significant accidents not caused by trespassers are those most closely related to the technical aspects, to the maintenance activities and malfunctioning of the structural subsystems. The significant accidents related to the technical aspects in 2022 are 28 (27 recorded in 2021), corresponding to around 14% of the casualties.

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].



For the analysis, the observation period was divided into representative data ranges each one characterized by its own trend. The representation, which simultaneously considers the number of significant accidents but also of casualties, shows a markedly decreasing trend recorded in the period [2005-2008] followed by periods of natural fluctuations which in any case confirm a trend of further reduction in accidents and related consequences.

To consolidate the results obtained and aim for even more positive values, it is necessary to continue the approach aimed at continuous improvement of the system also within the greater opportunities provided by the creation of the new agency (ANSFISA) which also has competencies on the safety of road infrastructure, interfering with the railway.

About the [IT Railway Network] it is noted the persistence of problems concerning accidents caused by trespassers and critical issues concerning the infrastructure and vehicles maintenance. Furthermore, the importance of developing a safety culture within the organizations is increasingly emerging, considering the human and organizational factors in the system.

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

3.1 Obiettivi e aree di criticità

La Convenzione sottoscritta tra ANSFISA e MIT in data 16/07/2021, relativa al triennio 2021-2023, ha delineato gli obiettivi sia generali che specifici attribuiti all'Agenzia da perseguire nell'adempimento dei compiti assegnati dal vigente quadro normativo, il cui raggiungimento è misurato in maniera quantitativa.

Con riferimento al settore ferroviario la citata Convenzione ha stabilito le priorità strategiche, gli obiettivi generali, per il 2022, che sono:

- il miglioramento della sicurezza nella modalità di trasporto ferroviario;
- la partecipazione alle attività che si svolgono nelle materie di competenza nell'ambito dell'Unione europea e internazionale e supporto tecnico alle strutture del MIT con competenze nei medesimi ambiti;
- la sicurezza di cittadini e utenti in ambito ferroviario, prevenzione della corruzione e trasparenza.

Ciascuno dei suddetti obiettivi strategici generali è costituito da obiettivi specifici il cui raggiungimento ha indirizzato l'attività dell'Agenzia nel 2022.

In funzione dei suddetti obiettivi, sulla base dei dati provenienti dalla attività di supervisione e degli elementi comunicati dagli Operatori ferroviari con le relazioni annuali sulla sicurezza, ANSFISA indica, entro il 15 luglio di ogni anno (così come disposto dal Decreto ANSF n.10/2009), le misure per il conseguimento degli obiettivi comuni di sicurezza ferroviaria e le aree di miglioramento che devono costituire, per l'anno successivo, gli ambiti prioritari di intervento del piano annuale della sicurezza dei Gestori e delle Imprese ferroviarie.

Si premette che l'andamento registrato per l'Italia negli anni precedenti ha evidenziato il rispetto dei valori obiettivo di riferimento fissati dalla Commissione Europea per gli Stati membri con riferimento alle diverse categorie di rischio. In ogni caso, i valori registrati devono essere tenuti sotto controllo soprattutto con riferimento alle persone non autorizzate presenti negli impianti ferroviari;

Con la nota ANSFISA n.16213 del 20/07/2021 sono state identificate le aree di miglioramento e le tematiche da recepire nei progetti o attività in materia di sicurezza ferroviaria per il 2022. L'Agenzia ha innanzitutto ribadito le misure di sicurezza e le aree di miglioramento individuate per l'annualità 2021 sollecitando gli Operatori a focalizzare, in dette aree, specifici aspetti funzionali utili a garantire il generale mantenimento e, ove ragionevolmente praticabile, il miglioramento della sicurezza ferroviaria. Inoltre, sono state individuate le seguenti le tematiche da recepire nei progetti o attività in materia di sicurezza ferroviaria:

- verifica dell'adeguatezza e dell'esaustività delle valutazioni dei rischi e di efficacia dei processi di gestione delle modifiche, di cui al proprio Sistema di Gestione della Sicurezza;
- valutazione dei rischi da parte dei Gestori dell'infrastruttura e degli Esercenti delle reti isolate connessi all'indebito attraversamento dei binari ed all'accesso ai marciapiedi o alle banchine di stazione adibite al servizio viaggiatori non munite di sottopasso o sovrappasso;
- valorizzazione delle competenze "non tecniche" (Non-Technical Skills: Leadership, gestione dello stress, capacità decisionale, team work, comunicazione, ecc.) del personale con mansioni di sicurezza nelle fasi di selezione, formazione e mantenimento delle competenze;

- utilizzo di metodi strutturati e di personale esperto nei fattori umani per individuare le cause remote nelle indagini di incidenti e inconvenienti e creazione di un processo di gestione delle risultanze collegato all'analisi dei rischi che alimenti i ritorni d'esperienza indirizzati al personale;
- implementazione della diagnostica mobile nel sistema di monitoraggio dello stato manutentivo dell'infrastruttura e gestione dei risultati dei rilievi;
- individuazione e implementazione di sistemi di diagnostica strumentale e gestione dei risultati dei rilievi per:
 - inquinamento della massicciata
 - difettosità interna delle rotaie
 - anomalie degli stati tensionali del binario
 - stato delle opere d'arte.

Inoltre, è stato chiesto agli Operatori ferroviari di accelerare il completamento dei progetti relativi a:

- le raccomandazioni emesse da questa Agenzia ai sensi dell'art. all'art.16 comma 2 lettera z) del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50, e dalle misure inerenti alle raccomandazioni di sicurezza emesse dalla DIGIFEMA di cui all'art. 26 comma 2 del medesimo decreto;
- l'attrezzaggio con sistemi di protezione della marcia dei treni;
- l'innalzamento dei livelli di sicurezza dei passaggi a livello ed in particolare dei passaggi a livello a semibarriera non protetti da segnale lato ferrovia;
- l'eliminazione dei contesti obsoleti non indicati nei punti precedenti;

e di contemplare nei propri piani annuali della sicurezza, azioni atte alla risoluzione delle criticità:

- emerse dalle proprie analisi dei rischi tenendo in considerazione il quadro stabilito nel Regolamento (UE) n. 1078/2012 e almeno i risultati delle attività di monitoraggio, audit interni, riesame della direzione, insegnamenti tratti da incidenti e inconvenienti;
- riportate nelle note ANSF con oggetto "Obiettivi e aree di criticità" relative agli anni precedenti e che non risultino ancora eliminate;
- segnalate da questa Agenzia a seguito dell'analisi di incidenti o inconvenienti, di attività ispettiva o di audit, indicate nelle note di trasmissione delle raccomandazioni della Direzione Generale per le investigazioni ferroviarie e marittime o provenienti da "Safety Alert".

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

Il fenomeno dell'indebita presenza dei pedoni rappresenta, si sottolinea, la prima causa di decessi in ambito ferroviario. Per contrastare questa problematica, ANSFISA ha chiesto ai Gestori delle infrastrutture di eseguire l'analisi e la valutazione delle criticità presenti negli impianti ferroviari di competenza, attivando collaborazioni con tutti i soggetti, anche istituzionali, competenti in materia, al fine di realizzare una mappatura delle zone a più elevata probabilità di investimento e individuare, per tali zone, le adeguate misure di sicurezza attraverso l'identificazione di interventi diretti, in particolare, a:

- rendere di difficile valicabilità i punti di accesso non autorizzato alla sede ferroviaria;
- eliminare o rendere non fruibili alle persone non autorizzate i manufatti e gli edifici in disuso presenti nelle aree ferroviarie;
- realizzare sovrappassi o sottopassi per sostituire gli attraversamenti a raso ad uso dell'utenza ferroviaria;
- ubicare gli attraversamenti di servizio, ove non eliminabili, ad adeguata distanza dagli accessi alle banchine.

Un ruolo particolare è svolto dall'attività di formazione, informazione ed educazione alla sicurezza rivolta a tutte le possibili tipologie di utenza (in termini di età, nazionalità, genere, ruolo), demandata agli Operatori ferroviari anche nel corso degli anni passati. L'obiettivo di tale attività è di rendere maggiormente percepibile e ridurre il rischio degli investimenti di persone, e di coinvolgere anche altri soggetti, in modo da realizzare sinergie tematiche di sicurezza, comuni anche a diverse modalità di trasporto.

ANSFISA si è posta inoltre l'obiettivo di perseguire ed attualizzare il concetto di cultura della sicurezza. In tale ottica, sono state avviate una serie di collaborazioni istituzionali con l'obiettivo di condividere, attraverso la sinergia e la cooperazione scientifica, metodi e risultati di ricerca per conseguire il miglioramento delle condizioni di sicurezza. Nello specifico, tra gli accordi posti in essere dall'Agenzia rientrano l'accordo sottoscritto nel 2021 con ACI e la Fondazione Caracciolo finalizzato, tra gli altri, alla progettazione e realizzazione di progetti sperimentali di educazione e sensibilizzazione alla sicurezza ferroviaria, stradale e autostradale, ricercando sinergie con gli Operatori dei settori per correggere gli errati comportamenti da parte degli utenti stessi.

Il tema è di particolare rilevanza e l'Agenzia sta progettando attività specifiche mirate a contrastare la problematica rilevata.

3.3 Iniziative per la mitigazione delle problematiche dei passaggi a livello

Tra il 2007 ed il 2022 sulla [Rete RFI] alla progressiva riduzione delle unità presenti, è corrisposta una riduzione di circa il 31% degli incidenti significativi avvenuti in corrispondenza

dei PL (13 incidenti significativi registrati nel 2022 a fronte dei 19 del 2007) ed una riduzione di circa il 39% del numero complessivo delle vittime (11 vittime registrate nel 2022 a fronte delle 18 del 2007).

Sulle altre reti interconnesse (ferrovie regionali) nel 2022 si sono verificati 3 incidenti significativi. Il confronto del numero degli incidenti significativi in corrispondenza dei PL registrati nel 2022 con il dato registrato nel 2016 (anno di acquisizione, delle reti regionali interconnesse, nell'ambito delle competenze dell'Agenzia), mostra un certo incremento (del 7%).

I gestori devono pertanto perseguire nell'attuazione dei piani di soppressione o di protezione, con le moderne tecnologie, dei PL esistenti sulla rete ferroviaria, al fine di incrementare ulteriormente i livelli di sicurezza in un'ottica di miglioramento continuo del sistema e di riduzione degli incidenti.

È bene rimarcare che la gran parte degli incidenti della citata categoria è riconducibile ad infrazioni del codice della strada o comunque a indebiti comportamenti degli utenti lato strada. È pertanto importante migliorare la consapevolezza degli utenti stradali garantendo che la segnaletica lato strada sia sempre presente e correttamente visibile, modificando laddove possibile la viabilità locale, installando bande rumorose o dispositivi rallentatori di velocità.

Come detto, l'ulteriore incremento della sicurezza può passare attraverso l'eliminazione del passaggio a livello o l'equipaggiamento con dispositivi tecnologici e il mantenimento di elevati standard professionali del personale. È stato chiesto negli anni, ai Gestori dell'Infrastruttura, di eseguire l'analisi e la valutazione delle criticità connesse ai passaggi a livello presenti sulla rete di competenza, al fine di realizzare una mappatura di quelli a più elevata probabilità di incidente, identificando le misure ritenute idonee ad incidere sulla probabilità di accadimento. In virtù di tali disposizioni, gli operatori devono elaborare, e se del caso aggiornare, i piani di dismissione ed attrezzaggio dei passaggi a livello supportati da una specifica analisi che ne definisca le priorità intervento, nonché attivare il relativo monitoraggio al fine di verificarne l'attuazione e l'efficacia delle azioni previste. In particolare, nel corso del 2022, è stato chiesto al Gestore dell'infrastruttura nazionale di accelerare il programma di dismissione e i programmi di attrezzaggio ottimizzando gli interventi previsti.

Per i passaggi a livello per i quali non è programmata a breve una soppressione, ANSFISA ha chiesto un'applicazione delle soluzioni tecniche, di seguito elencate, commisurata al livello di rischio specifico di ogni passaggio a livello:

- 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);

- installare barriere non aggirabili dai pedoni, che non creino il rischio di cattura all'atto del loro sollevamento;
- risolvere problematiche puntuali connesse all'intersezione o al parallelismo tra strada e ferrovia.

L'attività di soppressione dei PL ha portato sulla [Rete IT] dal 2016 al 2022 ad una diminuzione degli stessi di circa il 13% a cui è corrisposto un trend in decrescita fino al 2021, interrotto nel 2022, degli incidenti significativi avvenuti in corrispondenza degli stessi. Con riferimento ai soli dati della [Rete RFI], in una prospettiva di più lungo periodo (1990-2022), si registra una diminuzione di circa il 58% delle unità.

Al 31/12/2022 il numero totale dei PL su [Rete IT] è di 5417 unità di cui 4135 su [Rete RFI] e 1282 su [Reti Regionali Interconnesse]. Il limite dell'attività di soppressione è spesso rappresentato dall'onerosità e dalla complessità delle procedure e delle opere necessarie alla completa rimozione dei PL, considerato anche l'elevato livello di antropizzazione del territorio nazionale.

3.4 Iniziative per la mitigazione delle problematiche manutentive

Tra gli ambiti prioritari di intervento assegnati agli Operatori ferroviari permane il miglioramento del processo manutentivo. Gli incidenti significativi ad esso riconducibili risultano invariati nel 2022 rispetto a quelli registrati nel 2021.

L'andamento dei precursori di armamento ("rotaia rotta" e "deformazione del binario o altro disallineamento del binario") rapportato ai milioni di treni chilometro, presenta un trend decrescente facendo registrare nel 2022 il valore più basso degli ultimi 5 anni (Fig.2), con un decremento rispetto all'anno precedente di circa il 26%.

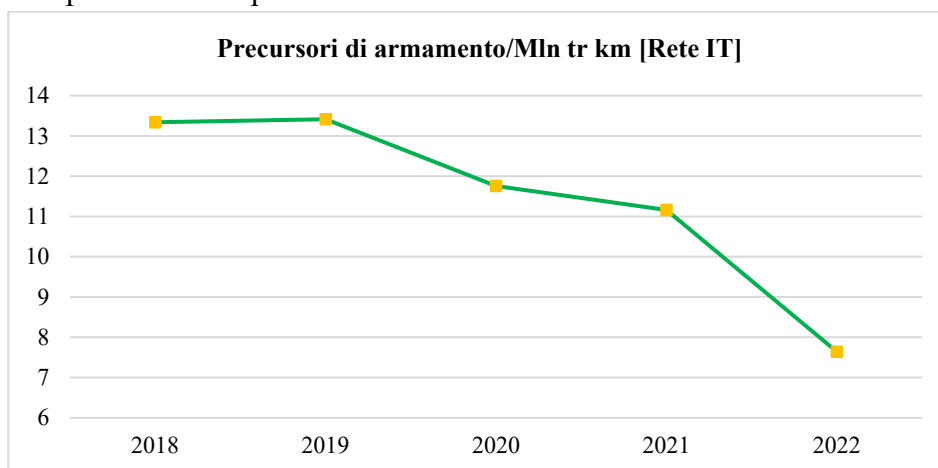


Fig.2

Fin dalla sua istituzione l'Agenzia, ha chiesto agli Operatori ferroviari il puntuale presidio delle attività connesse al processo manutentivo; nel 2018, sulla scorta dei dati emergenti dalle attività di supervisione e dall'analisi degli incidenti è stata emanata una apposita raccomandazione

indirizzata a tutti gli Operatori ferroviari affinché attuassero una revisione dei processi manutentivi finalizzata ad individuare e di conseguenza mettere in atto le necessarie azioni finalizzate a garantire un efficace presidio dei processi manutentivi stessi. In particolare, i Gestori delle infrastrutture sono stati chiamati ad avviare un percorso di verifica dell'efficacia delle procedure di gestione dei controlli – sia visivi che strumentali- sui componenti dell'infrastruttura per individuare le criticità e i punti di miglioramento e fornire agli addetti ai controlli strumenti di supporto alle decisioni stabilendo adeguati criteri sulla base dei quali adottare i provvedimenti di urgenza o comunque restrittivi della circolazione. Nei confronti del Gestore dell'infrastruttura nazionale RFI S.p.A., l'Agenzia ha impartito ulteriori e specifiche disposizioni richiedendo 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.

I risultati della supervisione svolta danno evidenza in alcuni casi, specie per i Gestori dell'infrastruttura delle [Reti regionali interconnesse] di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 agosto 2016, che vi sono aree di miglioramento inerenti all'impostazione del processo di manutenzione definito nei propri SGS e alla sua correlazione con l'analisi dei rischi.

L'Agenzia, con l'obiettivo di favorire il generale mantenimento e, ove ragionevolmente praticabile, il costante miglioramento della sicurezza ferroviaria, ha ritenuto opportuno avviare un processo di predisposizione di una linea guida inerente alla gestione della sovrastruttura ferroviaria. Per tale finalità è stato costituito nel 2020 un gruppo di lavoro tecnico composto da esperti dell'Agenzia (che assicura le funzioni di coordinamento funzionale ed operativo nonché quelle di segreteria) e da rappresentanti dei Gestori dell'Infrastruttura e loro associazioni e da esperti del mondo universitario e dell'industria di settore. Le attività sono proseguite nel corso del 2022 con obiettivo di traguardare entro la fine del 2023 la pubblicazione per dare avvio alla consultazione pubblica.

Per veicolare le informazioni critiche relative a componenti utilizzati in contesti europei, ANSFISA ha inoltre impiegato lo strumento del “Safety Alert” che permette di recepire anche segnalazioni provenienti da altre NSA. Nel corso del 2022 non sono stati emessi “Safety Alert”.

Per quanto riguarda la tematica manutentiva ed in particolare la manutenzione di veicoli interoperabili, l'Agenzia ha proseguito nel corso del 2022 lo svolgimento di attività derivanti dal Safety Alert, divulgato nel 2021 riguardante le problematiche rilevate nell'uso delle suole in materiale composito LL IB116*.

A seguito di tale safety alert e all'adozione di misure preventive d'urgenza (Nota ANSFISA 0024676/2021 del 02/11/2021), in esito alle attività dei tavoli tecnici istituiti dall'ERA nell'ambito del JNS, - Urgent Procedure - “Extreme effects of thermal overload in special cases of freight operation”, presso cui l'Agenzia ha svolto un ruolo attivo di partecipazione, sono state adottate misure mitigative armonizzate a livello UE (“Misure a breve termine di controllo del rischio”) allo scopo di ridurre il rischio correlato al sovraccarico termico dei veicoli

equipaggiati con suole in materiale composito. Nel corso dell'anno 2022 l'ANSFISA ha proseguito le attività in tale ambito sia partecipando ai tavoli tecnici istituiti dall'ERA nell'ambito del JNS – Normal Procedure, sia svolgendo una specifica campagna di supervisione sulle imprese ferroviarie al fine di verificare l'adozione e l'efficacia delle misure a breve termine di controllo del rischio istituite.

Con riferimento alla condivisione dei dati relativi a problematiche di sicurezza legate alla manutenzione del materiale rotabile, a livello UE, si rilevano criticità inerenti soprattutto alla standardizzazione delle segnalazioni e ai processi di comunicazione tra Operatori e le NSAs; in merito si rimanda al paragrafo 7.5 Coordinamento e cooperazione.

3.5 Le raccomandazioni in materia di sicurezza

Raccomandazioni di cui all'art. 24 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50

La relazione di indagine redatta dall'Organismo investigativo nazionale ai sensi dell'art. 24 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50 su un incidente o un inconveniente ferroviario, contiene raccomandazioni in materia di sicurezza emesse con l'obiettivo di migliorare la sicurezza e la prevenzione di incidenti nel sistema ferroviario italiano. Le raccomandazioni sono indirizzate ad ANSFISA e, se il loro carattere lo richiede, ad ERA, ad altri soggetti interessati o autorità dello Stato o di altri Stati membri.

ANSFISA adotta, nell'ambito delle proprie competenze, le misure necessarie per garantire che tutti i soggetti interessati tengano debitamente conto di dette raccomandazioni e che, ove opportuno, esse siano recepite con misure concrete da parte dei rispettivi destinatari. A tal fine l'Agenzia trasmette le suddette raccomandazioni agli Operatori ferroviari interessati, ne integra il contenuto qualora ritenuto opportuno, prescrivendo di tenerne debitamente conto nella strutturazione delle proprie attività ed organizzazione a supporto della sicurezza e di adottare misure concrete in caso di recepimento delle stesse.

Al fine di un puntuale monitoraggio delle valutazioni condotte da parte degli Operatori ferroviari e delle azioni intraprese, con la trasmissione delle misure di sicurezza ANSFISA ha disposto la trasmissione di una relazione che illustri i risultati dell'analisi svolta sulle raccomandazioni e sulle ulteriori indicazioni date, nonché l'individuazione delle eventuali misure correttive adottate ed il relativo stato di implementazione (totale, parziale o nullo). Nei casi di misure non implementate o implementate parzialmente la relazione deve contenere il relativo programma di attuazione e le misure di mitigazione messe in atto nelle more del completamento del medesimo programma.

Parimenti riscontro puntuale è richiesto nell'ambito della relazione annuale sulla sicurezza da trasmettere ai sensi dell'art. 8 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50.

Dall'analisi delle relazioni annuali trasmesse per il 2022, si rileva un differente livello di dettaglio, o in alcuni casi l'assenza, di un adeguato riscontro. Nella maggior parte dei casi le raccomandazioni risultano prese in carico e connesse ad interventi programmati.

Nel corso del 2022 sono state emanate le seguenti misure derivanti da raccomandazioni:

- nota ANSFISA n.58963 del 22/12/2022 inerente alle raccomandazioni di sicurezza emesse dalla DiGIFeMa a seguito della relazione finale d'indagine relativa alla *“Collisione contro massi e deragliamento del treno n. 1917 di TRENORD srl sulla linea Brescia – Iseo – Edolo in corrispondenza di Cedegolo”*;
- nota ANSFISA n.54711 del 02/12/2022 inerente alle raccomandazioni di sicurezza emesse dalla DiGIFeMa a seguito della relazione finale d'indagine relativa alla *“Fuga e successivo svio del treno passeggeri 10776 di Trenord, presso la stazione di Carnate, avvenuto il 19/08/2020”*;
- nota ANSFISA n.15695 del 15/04/2022 inerente alle raccomandazioni di sicurezza emesse dalla DiGIFeMa a seguito della relazione finale d'indagine relativa allo *“Svio del treno passeggeri 9595 di Trenitalia, presso PM Livraga, linea AV/AC Milano – Bologna, avvenuto il 06/02/2020”*.

Raccomandazioni e Direttive di cui all'art. 16 comma 2 lettera z) del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50

L'ANSFISA impartisce inoltre ai Gestori delle infrastrutture, alle Imprese ferroviarie, e se del caso ad altri soggetti ferroviari, direttive e raccomandazioni in materia di sicurezza, nonché in ordine ad accorgimenti e procedure necessarie ovvero utili al perseguimento della sicurezza ferroviaria ai sensi dell'art. 16 comma 2 lettera z) del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50.

Nel corso del 2022 sono state emanate le seguenti raccomandazioni:

- nota ANSFISA n. 6449 del 18/02/2022 *“Raccomandazione inerente alle verifiche dei tratti di binario in lunga rotaia saldata (LRS) e di binario con giunzioni”*, con la quale è stato chiesto ai Gestori dell'infrastruttura di:
 - a) regolarizzare, nell'immediato, i binari in LRS e di quelli costituiti con giunzioni, qualora non siano noti e disponibili i documenti della loro costituzione o non sia stato determinato lo stato tensionale dei binari;
 - b) effettuare i controlli periodici del comportamento dei binari in LRS e dei binari con giunzioni;
 - c) definire e adottare i necessari provvedimenti restrittivi o limitativi della circolazione ferroviaria sui binari in LRS e con giunzioni nel periodo transitorio fino alla completa attuazione di quanto indicato nei punti precedenti e che non dovrà protrarsi oltre il prossimo periodo primaverile;
 - d) eseguire i rilievi della geometria del binario con mezzi di diagnostica mobile al superamento dei parametri limite per l'applicazione dei provvedimenti stabiliti al punto precedente e prima della rimozione della mitigazione attuata.
- nota ANSFISA 59359/2022 del 23/12/2022 *“Raccomandazione inerente alle misure di mitigazione delle conseguenze del rischio idrogeologico sulla sicurezza ferroviaria”*, con la quale si richiamano gli Operatori ferroviari, in relazione agli eventi meteorologici intensi ed alle relative problematiche di tipo idrogeologico, salvo specifiche situazioni adeguatamente tracciate e motivate, all'esclusione dell'utilizzo di treni passeggeri per il monitoraggio dello stato della sede ferroviaria in occasione di allerte meteo e in

condizioni di rischio conosciute. Con la medesima nota sono richiamati gli Operatori ferroviari all'ottemperanza dei dettami della raccomandazione urgente emanata dall'Agenzia con nota ANSF n.23565 del 29/11/2019 inerente all'adozione:

- di una idonea organizzazione di gestione delle emergenze connesse alle allerta meteo, per la valutazione delle possibili conseguenze e l'adozione tempestiva delle misure di prevenzione che contemplino anche provvedimenti restrittivi della circolazione che tenga conto, tra l'altro, delle condizioni dell'infrastruttura di giurisdizione, delle potenziali criticità provenienti dalle aree adiacenti alla sede ferroviaria e dalla presenza di punti singolari già soggetti a fenomeni di rischio idrogeologico.
- di un'attenta verifica dello stato di efficienza di tutti i componenti della rete, nei casi di sospensione cautelativa della circolazione, prima della ripresa del servizio, estendendo tale verifica anche nella fascia di territorio posta al contorno della rete ferroviaria per mitigare il rischio che la caduta o il rilascio di materiali sciolti o lapidei, anche dopo la cessazione dei fenomeni meteorologici e climatici che hanno comportato l'istituzione dello stato di emergenza, possa determinare un livello di sicurezza della circolazione non accettabile.

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

Nel corso dell'anno, inoltre, sono state emanate le seguenti note:

- nota ANSFISA n.5346 del 10/02/2022 “Incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di suole dei freni denominate “LL”. Esiti dell'esame in ambito europeo (procedura urgente del JNS di ERA) e conseguente introduzione di misure a breve termine di controllo del rischio”.
- nota ANSFISA n. 0018217 del 03/05/2022 “*Sistemi di blocco conta assi con tasti di liberazione artificiale (TlBca) non “condizionati” al conteggio di almeno un asse in uscita dalle sezioni di blocco*” con la quale è stato chiesto agli operatori ferroviari:
 - di adottare, sulle linee attrezzate con sistemi di blocco conta assi, tasti di liberazione artificiale (TlBca) del blocco “condizionati” al conteggio di almeno un asse in uscita dalle sezioni di blocco al fine di evitare indebiti utilizzi di tali tasti;
 - di comunicare i cronoprogrammi di realizzazione degli adeguamenti tecnologici a tal fine necessari;
 - di comunicare le misure mitigative adottate nell'immediato, nelle more dell'attuazione dei suddetti cronoprogrammi, al fine di garantire la sicurezza della circolazione.
- nota ANSFISA n. 30466 del 12/07/2022 e relativi allegati (Allegato 1- Allegato 2- Allegato 3) “*Incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di suole dei freni denominate “LL”. Esiti dei riscontri forniti dagli Operatori Ferroviari e nuove modalità di comunicazione degli eventi*”.

ANSFISA ha inoltre organizzato numerosi momenti di divulgazione rivolti agli Operatori ferroviari. Il dettaglio è riportato al paragrafo “6.9 Scambio di informazioni tra ANSFISA e gli Operatori ferroviari”.

3.7 Il sistema sanzionatorio

La potestà sanzionatoria dell'Agenzia in ambito ferroviario è espressamente prevista da specifiche previsioni di legge quali l'articolo 30 del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50, l'articolo 26 del decreto legislativo 30 dicembre 2010 n. 247 e gli articoli 11 e 17 del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 57.

Il legislatore ha conferito all'Agenzia questo strumento repressivo con riguardo alle seguenti condotte:

- violazione da parte degli operatori ferroviari delle direttive e delle raccomandazioni adottate da ANSFISA in materia di gestione della circolazione ferroviaria, di funzionamento e manutenzione degli elementi del sistema ferroviario, di requisiti e qualificazione del personale impiegato in attività inerenti alla sicurezza della circolazione ferroviaria, di certificati e autorizzazioni di sicurezza, rilasciati a norma del medesimo decreto (articolo 30, comma 1, del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50);
- inosservanza da parte degli operatori ferroviari delle disposizioni adottate da ANSFISA in materia di adeguamento dei sistemi di sicurezza ferroviaria, per il mancato adeguamento alle misure di sicurezza indicate nelle disposizioni emanate da ANSFISA entro il termine prescritto (articolo 30, comma 2, del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50);
- violazione da parte degli operatori ferroviari degli obblighi di fornire ad ANSFISA la necessaria assistenza tecnica, le informazioni o la documentazione richieste (articolo 30, comma 3, del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50);
- installazione ed utilizzo di componenti di interoperabilità in modo difforme dalla loro destinazione (articolo 11 comma 2, del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 57);
- utilizzo nel sistema ferroviario nazionale di un sottosistema strutturale in modo difforme dalla sua destinazione, in contrasto con quanto previsto nell'autorizzazione e nella documentazione tecnica che la accompagna (articolo 17 comma 1, del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 57);
- violazioni di cui all'articolo 26 del decreto legislativo 30 dicembre 2010, n. 247 (Attuazione della Direttiva 2007/59/CE relativa alla certificazione dei macchinisti addetti alla guida di locomotori e treni sul sistema ferroviario della UE).

Nel 2022 sono stati emessi tre verbali di contestazione per violazioni amministrative, di cui uno per la violazione di cui all'articolo 30, comma 1 del decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50 (inosservanza disposizioni ANSFISA) e due ai sensi del comma 3 (mancato invio informazioni e documentazione) del medesimo decreto legislativo. Nel primo caso l'Impresa ferroviaria interessata ha provveduto al pagamento spontaneo della sanzione. Per le sanzioni derivanti da mancato invio di informazioni e documentazione, si è provveduto in un caso all'emissione di ordinanza di archiviazione, in quanto l'impresa ha giustificato, provandolo, il ritardo nel fornire le informazioni con impossibilità tecnica oggettiva e, nell'altro caso, è ancora in corso la valutazione della posizione dell'Impresa ferroviaria interessata.

3.8 Principali strategie nell'attività internazionale di ANSFISA

In base all'articolo 5 del Regolamento (UE) 2016/796 che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie e che abroga il Regolamento (CE) n. 881/2004 “Creazione e composizione dei gruppi di lavoro e dei gruppi”, nel corso del 2022 ANSFISA:

- ha partecipato con personale esperto alle riunioni del Network delle NSA (inclusi i lavori del Gruppo Organizzativo con altre NSA e con ERA per la preparazione dei documenti di riunione e il meeting annuale con il Network dei National Representative Bodies), ai gruppi di lavoro istituiti presso l'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie (ERA) in materia di sicurezza ferroviaria e interoperabilità (revisione delle STI, CSM-ASLP). Ha partecipato ai lavori sulle proposte di modifica della direttiva macchinisti, alla redazione di linee guida, alla fornitura di dati nazionali per pubblicazione Bollettino ERA e ha altresì coordinato la nomina e la partecipazione a tali gruppi di lavoro.
- ha segnalato criticità e fornito il necessario supporto tecnico e le informazioni necessarie alla Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie del MIT, per la formazione della posizione italiana:
 - presso il RISC (Railway Interoperability and Safety Committee);
 - nelle attività svolte nell'ambito dell'Organizzazione Intergovernativa per i Trasporti Internazionali per Ferrovia (OTIF) e dell'Unione Europea;
 - nelle attività e nelle riunioni correlate all'attuazione del Regolamento (UE) n. 913/2010 e s.m.i., in materia di corridoi ferroviari merci.

Sono proseguite le attività in essere con ERA in merito all'aggiornamento del National Reference Document (NRD), con particolare attenzione al processo di “cleaning-up” promosso dalla Commissione europea.

ANSFISA ha perseguito su tutti i tavoli ai quali ha partecipato, l'adozione di misure comuni da parte delle NSA, ferma restando la possibilità di adottare misure di urgenza in caso di possibile pregiudizio della sicurezza. In questo contesto, particolarmente significativa è la presenza di ANSFISA nel Joint Network Secretariat (JNS) for the Quick Response Procedure. La procedura avviata da ERA in ambito JNS a seguito della richiesta di ANSFISA sui sistemi di frenatura dei carri, relativamente alle problematiche rilevate sulle ruote organiche di tipo LL, si è conclusa nel 2022 individuando delle azioni mitigative armonizzate a livello europeo.

ANSFISA ha anche partecipato, insieme alle altre NSA, alle riunioni plenarie dell'ILGGRI (International Liaison Group of Government Railway Inspectorates) e alle riunioni dello Steering Committee dei corridoi merci europei 1 e 3 portando il suo contributo in termini di discussione e redazione di documenti, linee guida e proposte.

Per tutto il 2022 sono continuate le interlocuzioni con le Autorità nazionali dei Paesi confinanti per la stipula degli accordi transfrontalieri secondo quanto previsto dal “IV pacchetto ferroviario”. In particolare:

- con la Francia sono proseguiti i lavori in merito alla definizione dell'Allegato IV (Autorizzazione di sicurezza), ultimo allegato da ufficializzare dopo la stipula avvenuta nel 2021 della Parte Generale e degli allegati I, II, III, V. A febbraio 2022 si è svolto l'incontro

di follow-up tra EPSF e ANSFISA per un riscontro sull'applicazione dell'accordo e per la programmazione delle attività future relativamente alla Supervisione e al rilascio di Certificati di sicurezza e Autorizzazione dei veicoli;

- a seguito della comunicazione della Commissione europea in merito all'equiparazione della Svizzera ad un Paese terzo anche dal punto di vista ferroviario, ANSFISA ha continuato la collaborazione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti allo scopo di redigere un accordo bilaterale con la Svizzera che, per quanto previsto dalle norme europee, dovrà essere sottoscritto tra Stati anziché tra NSA;
- con la Slovenia sono stati avviati i lavori per la stipula dell'accordo. A settembre, le autorità di sicurezza slovena e italiana si sono incontrate concordando di dare la priorità alla redazione della Parte generale e degli allegati 1 e 5, rispettivamente sulla definizione delle tratte e delle stazioni di confine e sulla supervisione;
- per quanto attiene l'Austria, ANSFISA ha più volte manifestato all'autorità austriaca la volontà di redigere un accordo transfrontaliero, senza però ottenere alcun riscontro alle richieste presentate.

3.9 I soggetti istituzionali del contesto italiano

Presso il MIT sono istituite le seguenti Direzioni Generali:

- la Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie e Marittime (DiGIFeMa), le cui competenze sono stabilite dal D.P.C.M. 23 dicembre 2020, n. 190. La Direzione in particolare svolge le funzioni di Organismo investigativo previsto dalla Direttiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (investigazione sugli incidenti ferroviari) e successiva Direttiva 2016/798 sulla sicurezza delle ferrovie, come recepita dal decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50;
- la Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie le cui competenze, stabilite dal D.P.C.M. 23 dicembre 2020, n. 190, si identificano nello svolgimento delle seguenti funzioni:
 - attività di vigilanza sull'attuazione dell'atto di concessione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale, ferme restando le competenze di ANSFISA;
 - contratti di programma, investimenti e servizi con il gestore della rete ferroviaria nazionale e vigilanza sulla relativa attuazione;
 - attività di vigilanza sull'attuazione dei programmi infrastrutturali di settore e delle infrastrutture strategiche di settore (PIS) e dei programmi di messa in sicurezza;
 - contratto di servizio per il trasporto ferroviario di passeggeri a media e lunga percorrenza e regolamentazione dell'attività in materia di trasporto merci per ferrovia;
 - rilascio, revoca, sospensione e riesame quinquennale delle licenze alle Imprese ferroviarie;
 - interoperabilità ferroviaria e normativa tecnica, riferita all'esercizio e all'infrastruttura;
 - rapporti con organismi di certificazione notificati;

- rapporti con gli organismi dell'Unione europea per la definizione delle norme di settore e delle specifiche tecniche per l'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo;
- dismissione delle linee ferroviarie;
- vigilanza sulla gestione del patrimonio ferroviario;
- procedimenti in materia di infrastrutture strategiche di competenza avviati ai sensi della legge 21 dicembre 2001, n. 443;
- attuazione della legge 9 agosto 2017, n. 128, in materia di ferrovie storiche e turistiche;
- istruttoria relativa ai procedimenti di competenza ai fine dell'esame e dell'approvazione da parte del CIPE;
- contenzioso amministrativo e giurisdizionale nelle materie di competenza;
- rapporti internazionali in raccordo con gli uffici di diretta collaborazione del Ministro.

Presso il Servizio Polizia Ferroviaria della Direzione Centrale per la Polizia Stradale, Ferroviaria, delle Comunicazioni e per i Reparti Speciali della Polizia di Stato, con Decreto del Capo della Polizia di Stato del 14 novembre 2011, è istituito il NOIF (Nucleo Operativo Incidenti Ferroviari). Il Servizio Polizia Ferroviaria attiva l'intervento del Nucleo ogni volta che si verifichi un disastro ferroviario sul territorio nazionale. Il Nucleo compie le operazioni di sopralluogo ed accertamento sullo stato dei luoghi, coordinando la propria attività con quella delle altre strutture eventualmente accorse sul luogo dell'incidente avvalendosi del supporto tecnico e logistico del personale dell'ufficio di Polizia ferroviaria territorialmente competente.

Il decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, recante *“Disposizioni urgenti per la città di Genova, la sicurezza della rete nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, gli eventi sismici del 2016 e 2017, il lavoro e le altre emergenze”*, convertito con modificazioni dalla legge 16 novembre 2018, n. 130, a decorrere dal 1° gennaio 2019, ha istituito l'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali (ANSFISA).

Il sopracitato articolo 12 del D.L. 28 settembre 2018, n. 109 ha disposto l'acquisizione da parte di ANSFISA di tutte le competenze e risorse della preesistente Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF), istituita con il decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162, di recepimento delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004, e la successione a titolo universale in tutti i rapporti attivi e passivi della stessa.

Come da previsione normativa, l'ANSF è stata pienamente operante fino alla sua soppressione, avvenuta, secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 20 novembre 2020, n. 520, a far data dalla avvenuta registrazione del DPCM 5/11/2020 di nomina del Comitato direttivo della nuova Agenzia, registrazione avvenuta in data 30/11/2020.

La nuova Agenzia ha dunque acquisito tutte le competenze e le funzioni della soppressa ANSF con particolare riguardo alle competenze in materia di sicurezza ferroviaria come ribadito dal decreto legislativo 14 maggio 2019, n°50, e ANSFISA è succeduta a titolo universale in tutti i rapporti attivi e passivi dell'ANSF, acquisendone le risorse umane strumentali e finanziarie.

L'Agenzia è dotata di personalità giuridica di diritto pubblico e, ai sensi del decreto legislativo 30 luglio 1999, n.300, di autonomia regolamentare, amministrativa, patrimoniale, contabile e finanziaria.

Il MIT esercita una funzione di vigilanza sull'operato di ANSFISA ed espleta anche i controlli di legge previsti in relazione alla forma giuridica individuata per l'Agenzia.

L'articolo 12 del D.L. 28 settembre 2018 n.109, è stato da ultimo modificato dal D.L 10 settembre 2021 n. 121, convertito con modificazioni dalla L. 9 novembre 2021 n. 156, e ha ampliato ulteriormente il perimetro di competenza dell'Agenzia in materia di trasporti, anche alla sicurezza in materia di sistemi di trasporto ad impianti fissi che, con decorrenza dal 01 gennaio 2022, si è andata ad aggiungere pertanto alla sicurezza sul sistema ferroviario nazionale e alla sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali.

Nello specifico l'articolo 6 del decreto legge 10 settembre 2021, n. 121, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2021, n. 156, ha modificato il comma 4-quater dell'articolo 12 del decreto legge 28 settembre 2018, n. 109, prevedendo il trasferimento ad ANSFISA delle funzioni esercitate dagli Uffici Speciali Trasporti a Impianti Fissi (USTIF) del MIT ai sensi dell'articolo 9, commi 5 e 6, del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 4 agosto 2014, e del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 29 settembre 2003, e conseguente trasferimento di n. 98 unità di personale. È stato altresì modificato l'articolo 4 del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264, in base al quale la Commissione permanente per le Gallerie viene istituita presso l'Agenzia (anziché presso il Consiglio superiore dei lavori pubblici), è nominata e presieduta dal Direttore dell'Agenzia o da un suo delegato avvalendosi quindi delle competenze e dell'organizzazione dell'Agenzia stessa, con oneri a carico dei gestori delle gallerie.

In riferimento al nuovo modello organizzativo, in particolare, giova sottolineare che il medesimo D.L. 10 settembre 2021, n. 121, convertito con modificazioni in L. 9 novembre 2021, n. 156, all'articolo 6, comma 4, ha previsto che entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del decreto si sarebbe provveduto all'adeguamento dello statuto, del regolamento di amministrazione e dei regolamenti inerenti il funzionamento dell'Agenzia, al fine pertanto di recepire le modifiche intervenute nell'ambito delle nuove competenze attribuite all'Agenzia.

Con Decreto del Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e il Ministro per la pubblica amministrazione, atto prot. n. 316 del 04/10/2022, pubblicato in G.U. del 21/02/2023 n.44, sono stati approvati i nuovi Statuto, Regolamento di amministrazione e Regolamento di contabilità.

Il lento e complesso percorso di riorganizzazione ha visto l'Agenzia impegnata, nell'arco dell'anno 2021, all'inquadramento nei ruoli di circa 50 risorse provenienti dalla procedura di selezione pubblica prevista dall'articolo 12, comma 14, del citato D.L. 109/2018, finalizzata al reclutamento di 61 unità di personale dipendente da pubbliche amministrazioni in comando presso ANSFISA e all'inquadramento nei ruoli di circa 35 risorse risultate vincitrici delle procedure concorsuali indette dalla soppressa ANSF, nonché nell'anno 2022 si è provveduto a disporre l'immissione nel ruolo del personale ex USTIF trasferito dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, ivi incluso il personale dirigenziale, nelle more dell'inquadramento e del provvedimento di equiparazione.

Alla data del 31/12/2022 l'Agenzia contava complessivamente su n. 303 unità di personale complessive di cui 293 nei ruoli e 10 in posizione di aspettativa/comando a fronte di una dotazione organica di 668 unità di personale.

Alla Direzione Generale per la Sicurezza delle ferrovie erano presenti 120 unità di cui 118 in servizio.

La struttura organizzativa, definita dal citato nuovo Regolamento di amministrazione, è articolata in:

- una direzione di livello dirigenziale generale competente ad esercitare le funzioni in materia di sicurezza delle ferrovie;
- una direzione di livello dirigenziale generale competente ad esercitare le funzioni in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, ivi comprese le gallerie;
- una direzione di livello dirigenziale generale competente ad esercitare le funzioni in materia di sicurezza dei sistemi di trasporto ad impianti fissi e di operatività territoriale dell'Agenzia;
- uffici centrali di staff, di livello dirigenziale non generale competenti a svolgere compiti in materia di affari amministrativi generali, legali, finanza e controllo, di segreteria tecnica e di coordinamento operativo;
- un ufficio centrale, di livello non dirigenziale, con competenze in materia di informazione e comunicazione istituzionale.

Alla data di stesura del presente rapporto si è in procinto della definizione della struttura organizzativa di secondo livello e, pertanto, è ancora operativa l'organizzazione provvisoria dell'Agenzia, come disposta dal Decreto Direttoriale prot. n. 330 del 10/12/2020, e prevede:

- un Settore di Staff, di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c) del Decreto n. 25/2020, in cui sono confluiti gli uffici e le risorse assegnate al Settore 1 - "Amministrazione, affari legali e finanza" della soppressa ANSF, di cui all'art. 1 della delibera ANSF n. 4/2013;
- una Direzione Generale per la sicurezza delle ferrovie, nella quale è confluita la struttura tecnica e organizzativa dei settori e degli uffici della soppressa ANSF, come definiti agli artt. 2, 3, 4, 5 e 6 della delibera ANSF n. 4/2013, e delle relative risorse umane;
- una Direzione Generale per la sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, per la sicurezza delle gallerie situate sulle strade appartenenti anche alla rete stradale transeuropea.

Nell'organigramma che segue (Fig.3) è sintetizzata la struttura organizzativa ancora provvisoria dell'Agenzia al 31 dicembre 2022.

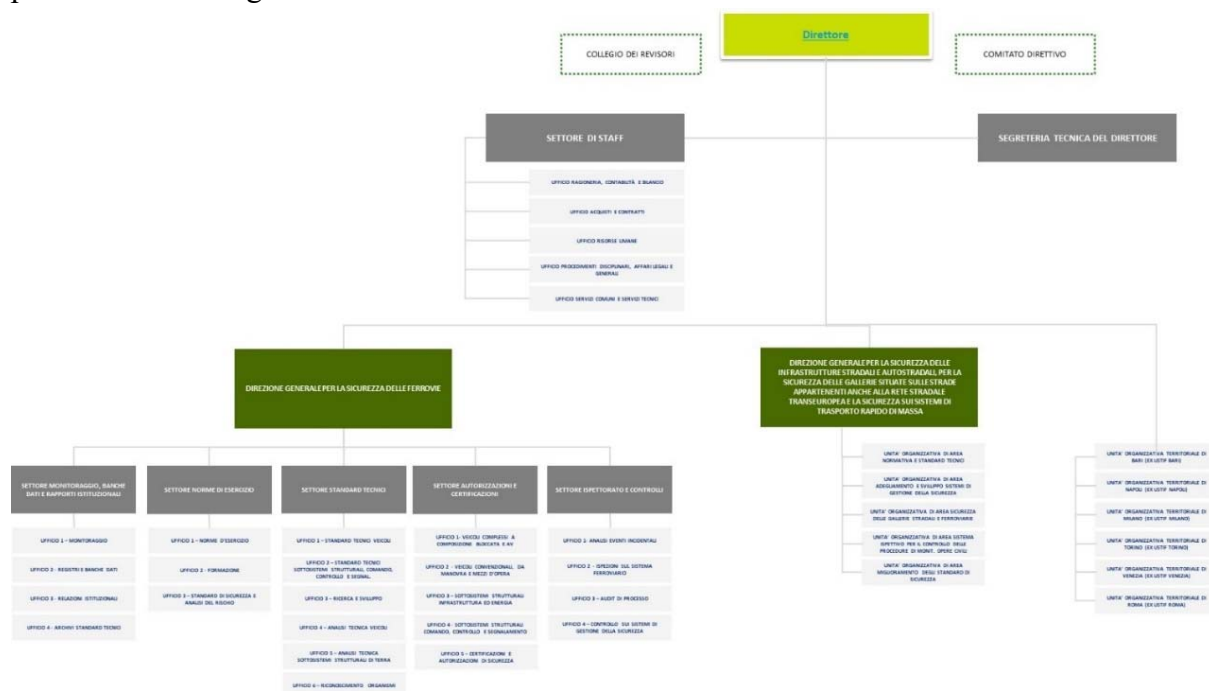


Fig.3

Ai sensi del comma 1 del citato art. 12 del Decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, convertito con modificazioni nella Legge 16 novembre 2018, n. 130, e successive modificazioni, ANSFISA ha sede in Roma presso il MIT, con possibilità di articolazioni territoriali, di cui una, con competenze riferite in particolare ai settori delle infrastrutture stradali e autostradali, avente sede a Genova.

Ai sensi dell'art. 9, comma 1 del nuovo Regolamento di Amministrazione, l'Agenzia è dotata di Uffici operativi territoriali articolati nelle seguenti aree territoriali: Nord-Ovest, Nord-Est, Centro e Sud. Ciascuna area territoriale raggruppa più sedi operative come di seguito indicato:

- area territoriale Nord-Ovest: sedi di Genova, Torino e Milano;
- area territoriale Nord-Est: sedi di Venezia e Bologna;
- area territoriale Centro: sedi di Roma, Firenze, Cagliari, Ancona e Pescara;
- area territoriale Sud: sedi di Bari, Napoli, Catania e Palermo.

Rispetto alla dotazione organica, la tabella che segue fotografa al 31/12/2022:

- il personale complessivo (dirigente e non) nei ruoli dell'Agenzia, incluso il personale a quella data non in servizio;

- il personale complessivo (dirigente e non) effettivamente in servizio, incluse le risorse assegnate temporaneamente all'Agenzia e in posizione di comando da altra Amministrazione, anche ai sensi della citata procedura prevista dal comma 14 dell'art. 12 del DL 109/2018.

	Dotazione organica	Personale nei ruoli	Personale effettivamente in servizio
Dirigenti di livello generale	2	2	2
Dirigenti di livello non generale	48	20	23
Personale non dirigente	617	262	269
Totali	668	289	294

Nel corso dell'anno 2022, la consistenza numerica del personale dell'Agenzia, che ad inizio anno era pari a 198 unità in servizio è aumentata a 294 unità, di cui:

- n. 4 aree professionali: Dirigenti, Professionisti, Tecnici e Amministrativi;
- n. 23 dirigenti di II fascia;
- n. 2 Dirigenti Generali;
- n. 269 unità di personale non dirigenziale, di cui n. 53 unità appartenenti all'Area dei Professionisti.

Nella ulteriore tabella si rappresenta la distribuzione del personale in servizio, divisa tra personale dirigente e non dirigente, nell'organizzazione provvisoria vigente al 31/12/2022, pari a 294 unità.

UNITÀ ORGANIZZATIVA	Dirigenti di livello generale in servizio	Dirigenti di livello non generale in servizio	Personale non dirigente in servizio
Direzione Generale per la Sicurezza delle Ferrovie	1	11	106
Direzione Generale per la Sicurezza delle Infrastrutture Stradali e Autostradali	1	2	39
Segreteria Tecnica del Direttore	0	1	12
Settore di Staff	0	6	37
Unità Organizzative Territoriali ex USTIF	0	3	75
Totali	2	23	269

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 (cioè con morti o feriti o danni ingenti al materiale o interruzioni prolungate del servizio) del periodo 2013-2022 sull'intera rete di competenza di ANSFISA, di seguito identificata come [Rete IT].

INCIDENTI SIGNIFICATIVI										
[Rete IT]										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Collisione di treno	4	9	5	4	2	6	4	4	6	5
Collisione di treno con veicolo ferroviario	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2
Collisione di treno contro ostacolo che ingombra la sagoma libera dei binari (esclusi PL)	4	8	4	3	0	4	3	3	5	3
Deragliamento di treno	6	4	3	2	5	8	5	8	2	3
Incidente al passaggio a livello, compresi gli incidenti che coinvolgono pedoni ai passaggi a livello	14	16	19	15	12	3	5	8	7	16
Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento, eccetto suicidi e tentati suicidi	71	74	67	72	75	83	51	56	61	76
Incendio a bordo del materiale rotabile	2	0	2	1	3	3	4	0	0	2
Altro *	1	6	2	5	7	6	6	13	14	5
TOTALE	98	109	98	99	104	109	75	89	90	107

* per "altro" tipo di 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.

Si osserva, rispetto all'anno precedente, un incremento degli eventi registrati in particolare per le categorie "Incidente al passaggio a livello, compresi gli incidenti che coinvolgono pedoni ai passaggi a livello" (valore più che raddoppiato rispetto all'anno precedente) e "Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento, eccetto suicidi e tentati suicidi" (incremento di circa il 24%). Per quanto riguarda la categoria "Deragliamento di treno", il valore assoluto aumenta di una unità, passando a 3 eventi per il 2022. Relativamente alla categoria "Incendio a bordo del materiale rotabile", dopo non aver registrato casi per il 2020 e 2021, il 2022 registra 2 accadimenti. La categoria "Altro", invece, si riduce a circa un terzo rispetto al valore del 2021.

Da considerare che nel 2020 a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19 i volumi di traffico erano diminuiti di circa il 20%; nel 2021 e successivamente nel 2022, si è evidenziato un naturale e progressivo ripristino del traffico a valori antecedenti al periodo pandemico. Il numero di incidenti significativi in valore assoluto mostra un incremento a partire dal 2019 collocando il dato del 2022 al di sopra di quello registrato nel triennio precedente; tuttavia, il numero di incidenti significativi ponderato per i volumi di traffico relativi al 2022, risulta in linea al valore medio dell'ultimo decennio (Fig.4).

In particolare, si rileva che:

- gli incidenti significativi più frequenti sono associati alle categorie “incidenti alle persone che coinvolgono materiale rotabile in movimento” con un’incidenza sul totale annuo degli incidenti significativi del 71%, in aumento in valore assoluto rispetto ai dati del triennio precedente (2019-2021).
- gli incidenti della categoria “altro” registrano una flessione importante rispetto ai valori del precedente biennio con una riduzione di oltre il 60% rispetto al 2021; per il 2022 il contributo maggiore è ascrivibile ad eventi riconducibili a manovre;
- dopo un biennio senza aver registrato eventi, si contano 2 incendi a bordo di materiale rotabile di cui uno riguardante un treno;
- gli “incidenti ai passaggi a livello” sono più che raddoppiati rispetto al valore registrato nel 2021.

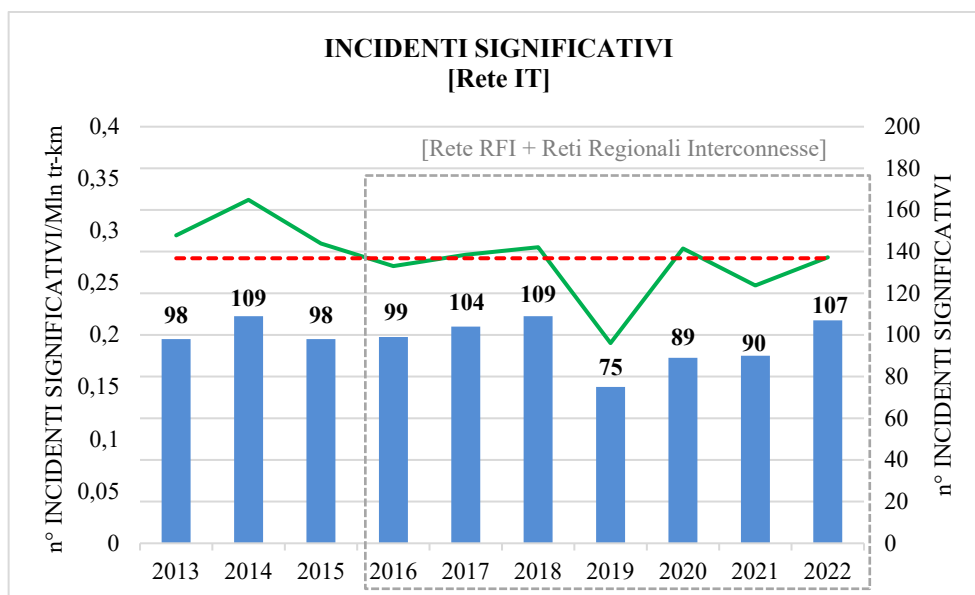


Fig. 4

Le vittime (morti + feriti gravi, ovvero con ospedalizzazione superiore alle 24 ore) registrate sulla [Rete IT] nel 2022 aumentano rispetto al 2021: il numero di morti risulta in crescita,

passando da 49 a 69; il numero dei feriti gravi diminuisce di una unità, 26 nel 2021 contro i 25 del 2022. I valori sono però minori rispetto alla media degli anni pre-covid.

VITTIME (morti + feriti gravi) IN INCIDENTI SIGNIFICATIVI (1 morto = 1 ferito grave) [Rete IT] [Rete RFI + Reti Regionali Interconnesse]										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Collisione ai treni	2	1	0	38	2	3	3	0	4	1
Deragliamento di treni	2	0	0	0	0	37	0	2	0	0
Incidente ai PL (compresi quelli che coinvolgono i pedoni)	17	16	16	13	12	25	6	6	6	14
Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento	73	76	67	76	76	88	51	58	62	78
Incendio a bordo del materiale rotabile	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Altro	0	1	0	0	2	4	2	2	3	0
TOTALE	94	94	83	127	92	158	62	68	75	94

4.1.1 Distribuzione per macro-cause degli incidenti

Disaggregando (diversamente) gli incidenti significativi in base alla causa principale (Fig.5a), la quota preponderante, il 74% circa, è associata alle indebite presenze o agli attraversamenti della sede ferroviaria da parte di pedoni (inclusi anche i casi accaduti in corrispondenza dei passaggi a livello), a cui corrisponde l'86% delle vittime complessive (intese come morti + feriti gravi, e cioè con ricoveri di almeno 24 ore - Fig.5b).

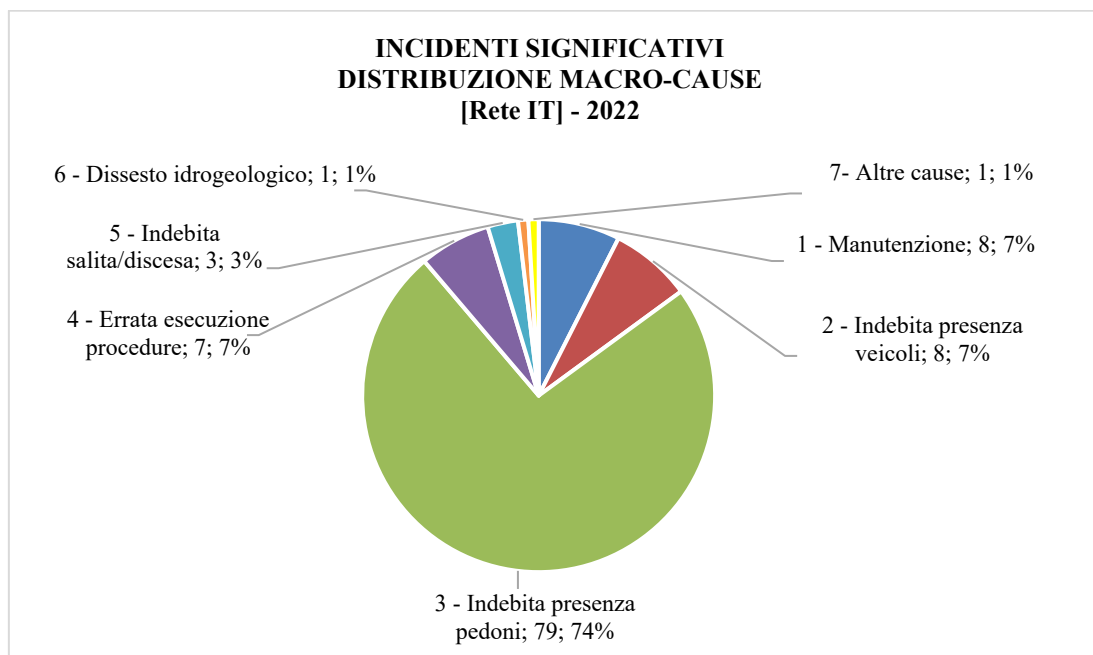


Fig. 5a

Seguono gli incidenti dovuti all'indebita presenza di veicoli stradali sulla sede ferroviaria (7% con 8 accadimenti) a cui corrisponde il 7% delle vittime (6 nel 2022) e quelli dovuti a contesti manutentivi (7% con 8 accadimenti) a cui corrisponde il 3% delle vittime (3 nel 2022). Diminuisce sensibilmente il numero di incidenti dovuti all'errata esecuzione delle procedure (7 nel 2022) a cui corrisponde l'1% delle vittime.

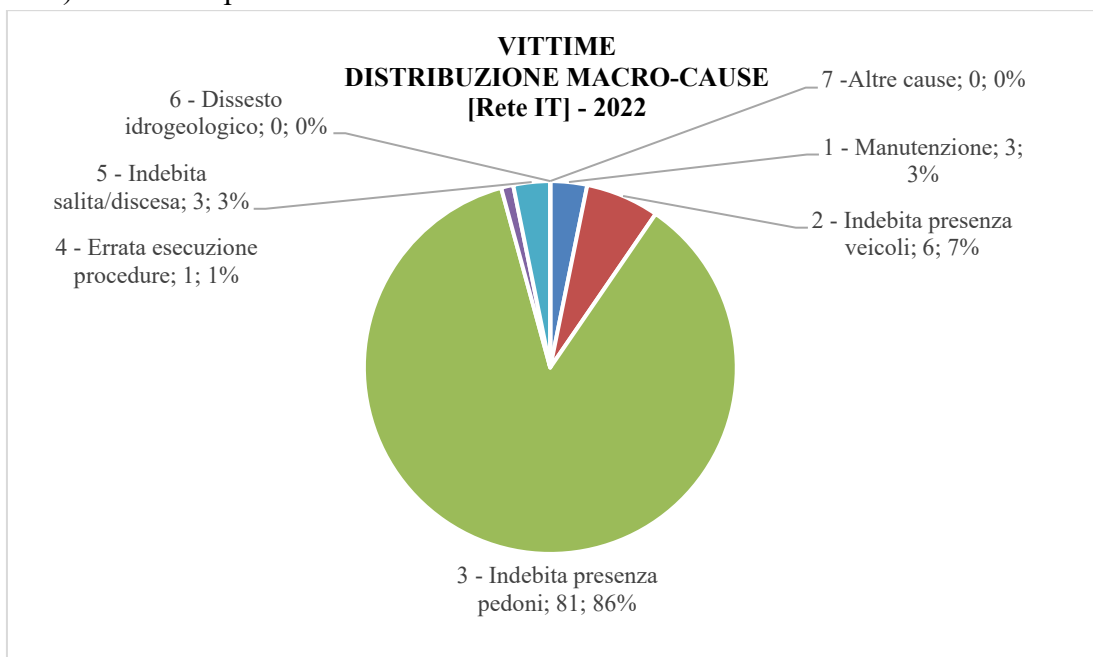


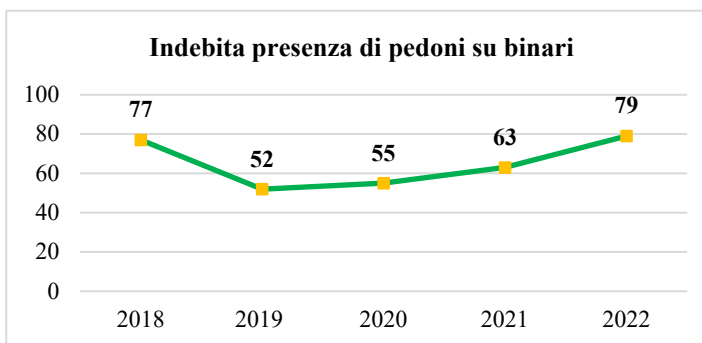
Fig. 5b

È stata introdotta la macro-causa “Altre cause” al fine di classificare eventi non direttamente riconducibili alle categorie già impiegate anche nelle precedenti relazioni (come, ad esempio,

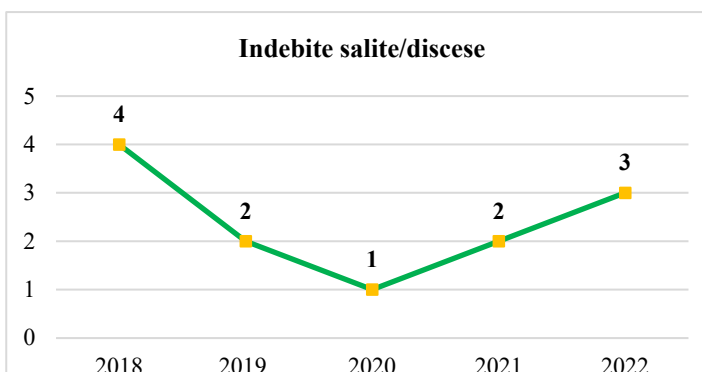
la collisione con animali ingombranti la sagoma) e non strettamente connessi al contesto ferroviario. A tale macro-causa è riconducibile per il 2022 solo l'1% degli eventi e nessuna vittima.

L'andamento degli incidenti significativi per ogni singola macro-causa nell'ultimo quinquennio evidenzia quanto segue:

1. Incidenti significativi dovuti all'indebita presenza pedoni - Crescita degli incidenti (+16 rispetto al 2021).

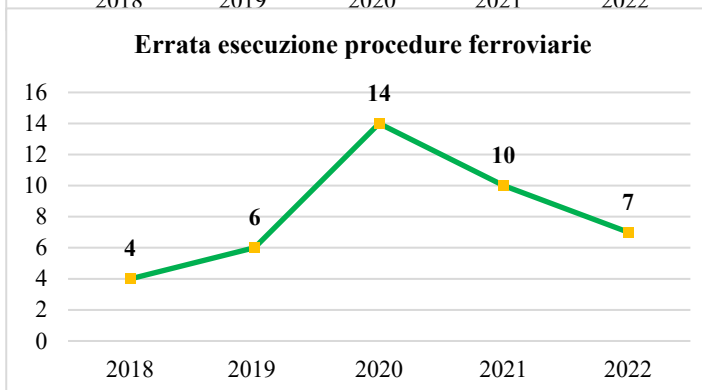


2. Incidenti significativi dovuti all'indebita salita e discesa dai treni - Il valore risulta crescente rispetto al 2021 (+1 evento); nel computo sono conteggiati anche 2 eventi di folgorazione riconducibili al fenomeno di transito clandestino sulla linea Ventimiglia – Nizza.



3. Incidenti significativi dovuti all'errata esecuzione procedure - Valore in netta diminuzione rispetto al 2021 dovuto principalmente alla riduzione degli eventi registrati in manovra.

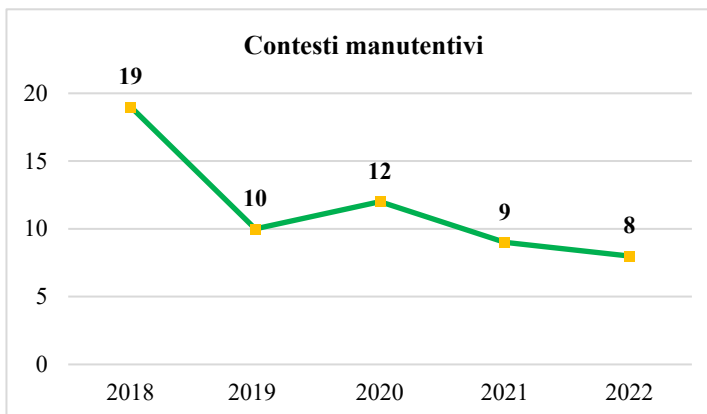
Trattasi, ed es. di incidenti in manovra (urti e deragliamenti) legati alla non corretta esecuzione dei compiti assegnati al personale che le esegue,



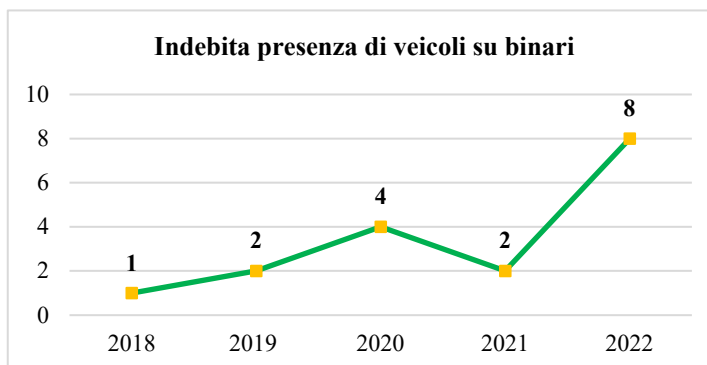
4. Incidenti significativi da collegare al contesto

manutenzione - Valore in leggera diminuzione.

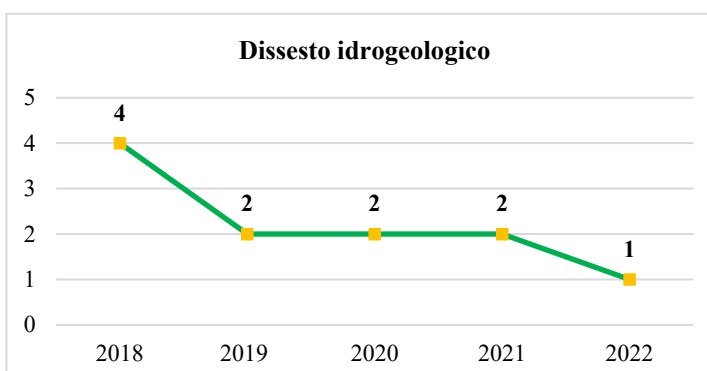
Trattasi, di incidenti causati da problematiche manutentive ai veicoli ferroviari o all'infrastruttura o avvenuti in attività di cantiere, rilevanti ai fini delle statistiche ferroviarie



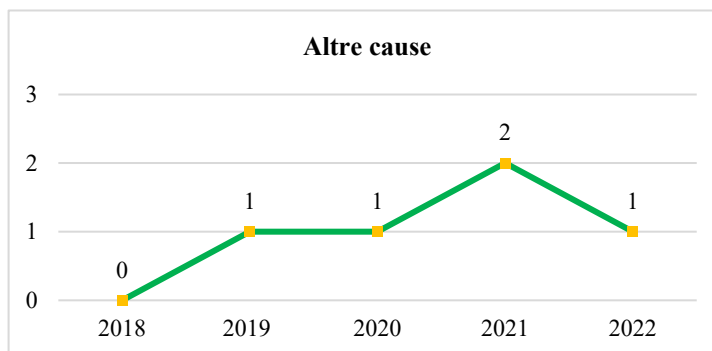
5. Incidenti significativi per indebita presenza di veicoli stradali su binari – Valore in aumento rispetto al 2021 (+6 eventi).



6. Incidenti significativi riconducibili a fenomeni di dissesto idrogeologico – Valore in diminuzione (-1 evento) rispetto al triennio precedente.



7. Altre cause.



Al fine di approfondire l'analisi risalendo ulteriormente alla radice dell'evento, è stata condotta un'ulteriore scomposizione delle macro-cause attraverso l'individuazione di sottocategorie alle quali ricondurre gli incidenti significativi (Fig.6a). Se ne desume in particolare quanto segue:

- alla macro-causa “indebita presenza di pedoni” contribuiscono principalmente gli investimenti in linea ed in stazione; di gran lunga inferiore il contributo degli investimenti ai passaggi a livello;
- allo stesso modo per gli incidenti significativi riconducibili al contesto manutentivo, il contributo maggiore è dato da problematiche di cantiere. Sensibilmente minore l'apporto dato da altre problematiche riconducibili alla gestione della manutenzione dell'infrastruttura e del materiale rotabile;
- gli incidenti significativi riconducibili all'errata esecuzione delle procedure sono per la quasi totalità dovuti a procedure di manovra; solo un caso è riconducibile a procedure di esercizio.

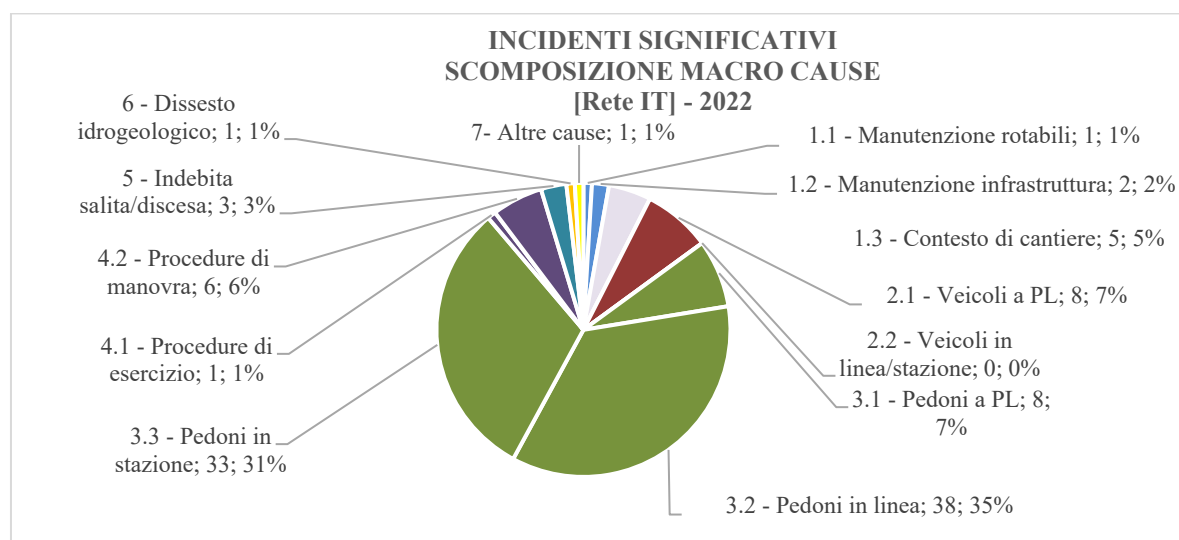


Fig. 6a

La stessa scomposizione ricondotta alle vittime permette di analizzarne la distribuzione (Fig.6b).

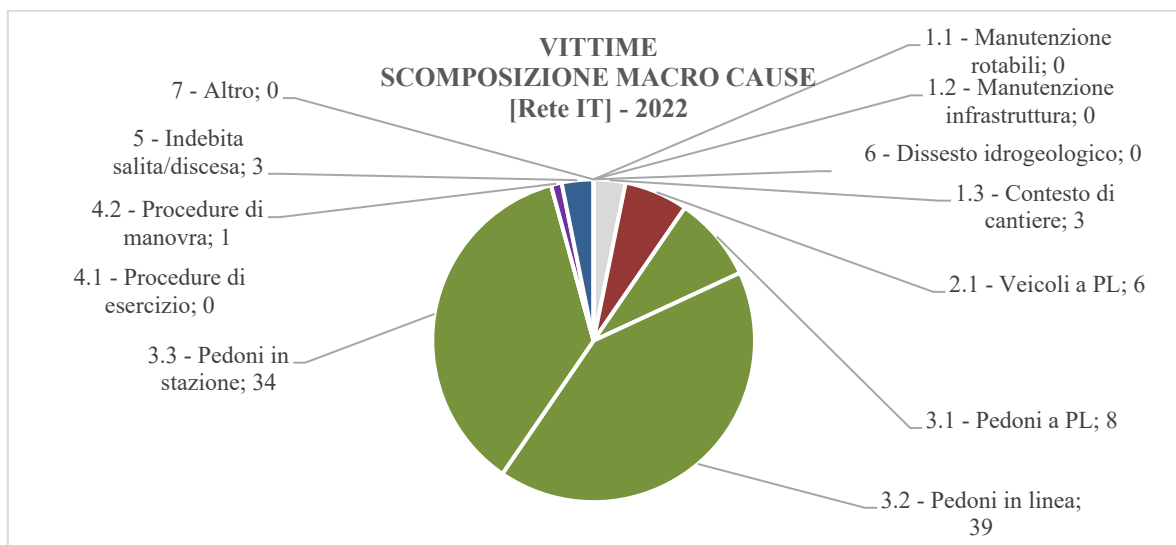


Fig. 6b

Scomponendo gli incidenti significativi registrati nel periodo 2007-2022 (Fig.7) sulla [Rete IT], in “indebite presenze di pedoni” e “cause tecniche o altre cause” (riconducibili, in particolare, alla errata esecuzione procedure di esercizio/manovra, alle attività di manutenzione, a fenomeni di dissesto idrogeologico), si rileva che:

- per entrambi le tipologie, il dato osservato nel periodo di riferimento mostra un andamento piuttosto instabile sebbene tale instabilità sia maggiormente rilevabile negli investimenti di persone mentre nel restante gruppo di incidenti si rileva un trend in decremento nel lungo periodo;
- nel 2022, le “indebite presenze di pedoni” mostrano un incremento del 25% circa rispetto al 2021 e in crescita negli ultimi anni; l’incidenza sul numero totale degli incidenti significativi è del 74% circa (70% nel 2021);
- gli incidenti legati a “cause tecniche o altre cause” nel 2022 segnano una riduzione del 39% circa rispetto al 2007 ed un valore allineato rispetto a quello degli ultimi anni.

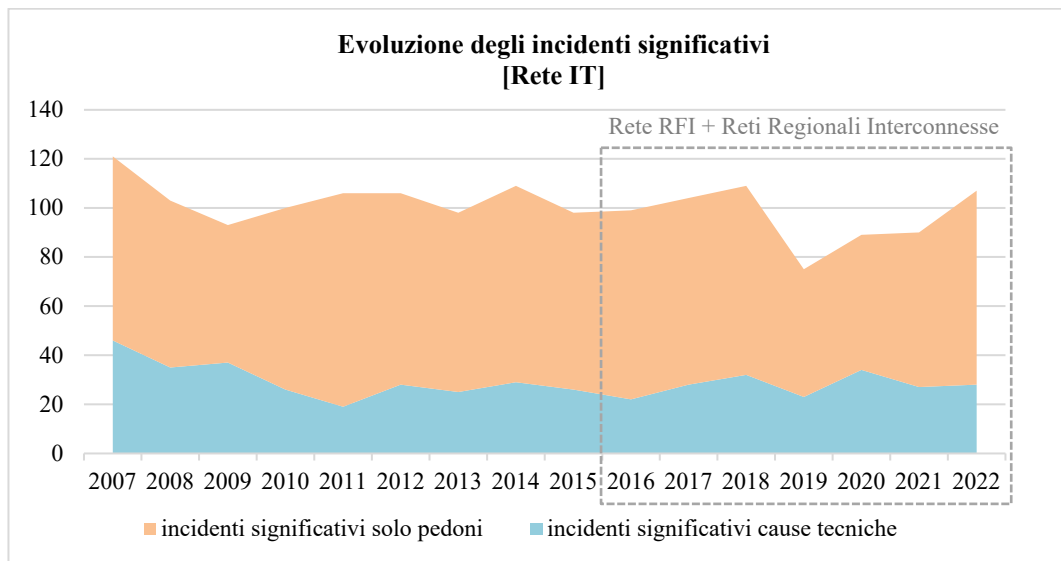


Fig. 7

4.2 Analisi delle ultime tendenze registrate

In questa parte del rapporto si espongono le tendenze registrate nelle singole categorie di incidenti significativi e relative vittime (morti + feriti gravi, con più di 24 ore di ospedalizzazione), sulla [Rete IT].

VITTIME (morti + feriti gravi) IN INCIDENTI SIGNIFICATIVI (1 morto = 1 ferito grave) CATEGORIE DI PERSONE [Rete IT] [Rete RFI + Reti Regionali Interconnesse]										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PASSEGGERI	5	2	9	35	7	62	2	1	4	1
PERSONALE FERROVIARIO	4	6	1	6	3	13	3	8	5	4
ALTRE PERSONE	85	86	73	86	82	83	57	59	66	89
Altre persone sui marciapiedi	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Altre persone che non si trovano sui marciapiedi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Utenti del passaggio a livello	17	16	15	13	12	3	6	6	6	14
Persone non autorizzate sulla sede ferroviaria	66	70	57	72	70	79	49	53	60	75
TOTALE	94	94	83	127	92	158	62	68	75	94

Anche questa tabella mostra come sulla [Rete IT] la categoria “altre persone” incide notevolmente sull’andamento generale. Trattasi di “utenti ai passaggi a livello” (14 vittime) e di “persone non autorizzate sulla sede ferroviaria” (75 su 94 totali nel 2022). Per quest’ultima categoria i decessi sono stati 55 nel 2022 (su un totale di 69 decessi nello stesso anno) contro i 42 nel 2021.

Nella categoria “passeggeri”, nel 2022 si registra un sensibile decremento del numero di vittime (1 decesso riconducibile ad indebita salita/discesa).

Per la categoria “personale ferroviario”, nel 2022 si registrano 4 vittime (2 decessi e 2 feriti gravi) di cui 2 dovuti a “incidenti alle persone che coinvolgono materiale rotabile in movimento”.

▪ ***Incidenti significativi nella categoria “Incidenti alle persone che coinvolgono materiale rotabile in movimento”***

Questa categoria di incidente che comprende gli investimenti di pedoni (esclusi gli utenti dei passaggi a livello) e le cadute di persone dai veicoli ferroviari in movimento, nel 2022 registra un incremento rispetto al 2021 (Fig.8). Tale categoria di incidente rappresenta circa il 71% degli incidenti significativi totali. Ad essa è legato l’83% circa delle vittime totali (78 vittime di cui 57 morti e 21 feriti su 94 vittime complessive) e circa l’83% dei decessi totali del 2022. La principale componente è riconducibile alla presenza di “persone che attraversano indebitamente la sede ferroviaria” che rappresenta ancora la categoria con maggiore incidenza sul dato complessivo delle vittime e che presenta un trend in crescita negli ultimi anni (Fig.9).

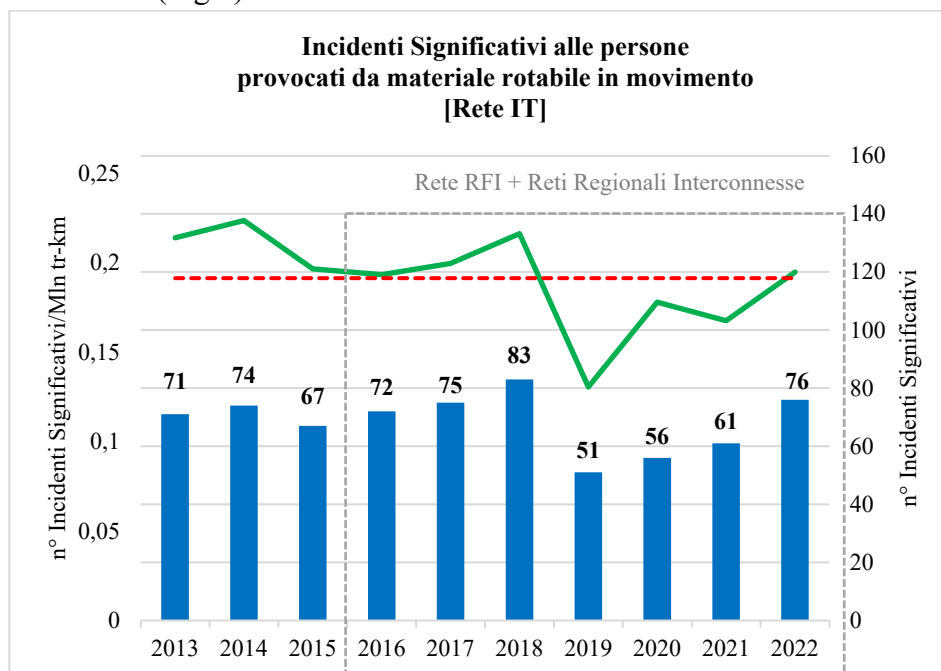


Fig. 8

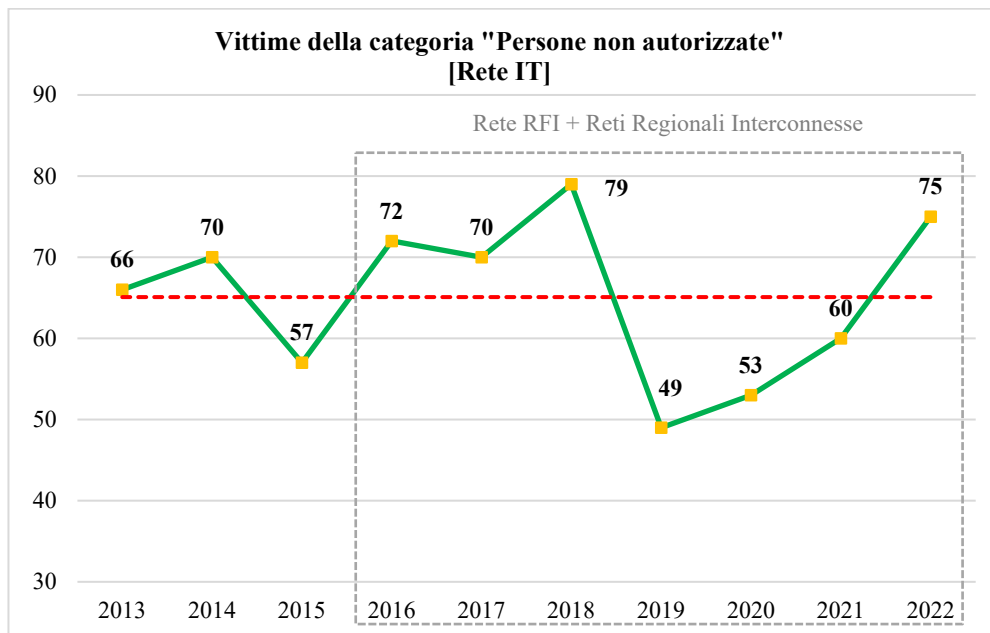


Fig. 9

Per quanto riguarda gli incidenti dovuti ad indebita salita/discesa, per il 2022 si registrano 3 eventi ognuno dei quali con un decesso. Di questi un evento è riconducibile ad indebita salita/discesa di un passeggero da un treno viaggiatori; i restanti 2 casi sono dovuti a folgorazione riconducibili al fenomeno di transito clandestino di persone su tratta transfrontaliera e, per questo, annoverati tra la categoria di vittime “persone non autorizzate” (Fig.10).

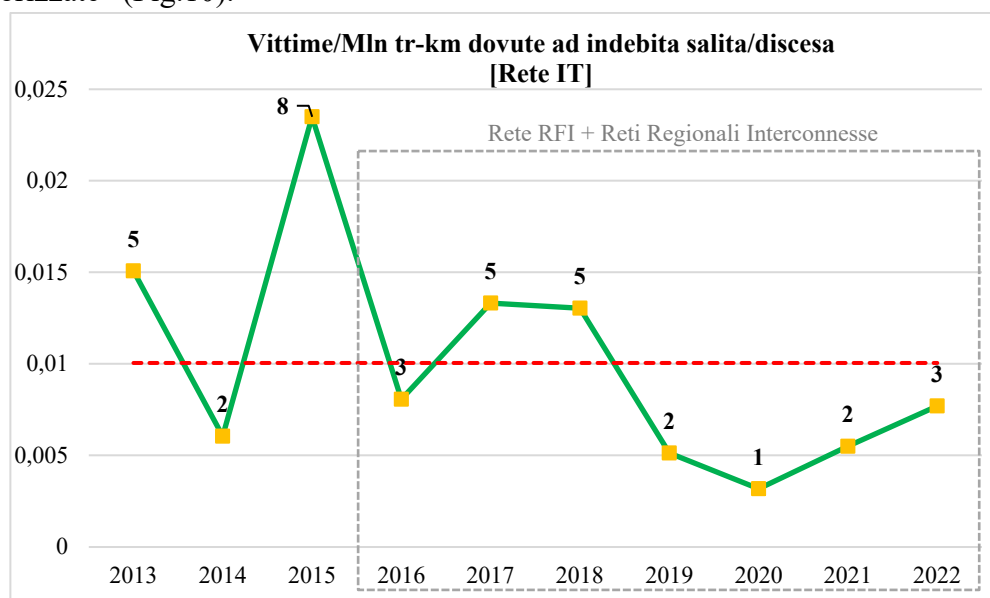


Fig. 10

L'analisi pluriennale evidenzia il permanere di comportamenti indebiti da parte dei passeggeri ma contemporaneamente, tenuto conto della riduzione del numero degli eventi

nel periodo osservato, gli interventi tecnologici ed organizzativi a supporto della sicurezza nelle fasi di salita e discesa dei viaggiatori sono stati sostanzialmente efficaci.

■ ***Incidenti significativi registrati nei cantieri di lavoro***

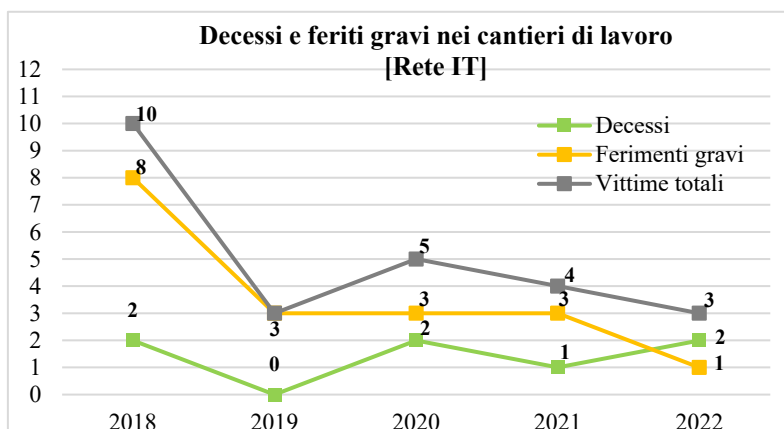
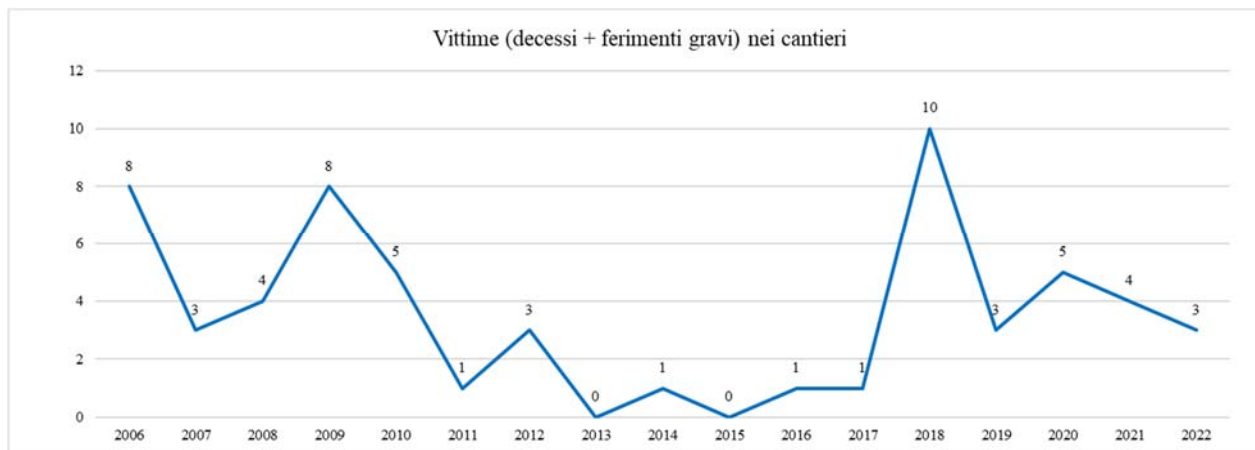
Nel 2022 si sono registrati 5 incidenti significativi (che hanno provocato o morti o feriti gravi o una interruzione prolungata del traffico oppure danni significativi al materiale) relativi ad attività legate a cantieri ferroviari avvenuti sulla [Rete RFI] (Fig.11). Tali eventi hanno provocato complessivamente 3 vittime (2 morti e 1 ferito grave) (Fig.12).

In tale categoria si tiene conto di tutte le varie tipologie di incidenti ferroviari collegate alla presenza di un cantiere tra cui:

- Collisione tra Mezzi d'Opera (MdO);
- Tallonamento / Deragliamento di MdO;
- Investimento di dipendente da parte di MdO o Treno (ad es. a causa di lavorazione al di fuori della interruzione della circolazione, lavorazione al di fuori del recinto di cantiere, indebiti inoltri/istradamenti di materiale rotabile);
- Incendio a MdO;
- MdO invadente sagoma del treno;
- Materiale di cantiere dimenticato sul binario.



(Fig.12)



Nel corso degli anni si sono registrati alcuni eventi che evidenziano la criticità del contesto e la necessità che i Gestori dell'infrastruttura attuino più efficacemente le direttive che ANSFISA ha impartito.

La manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria è un'attività indispensabile per garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza e una corretta programmazione delle lavorazioni è indispensabile. A tal fine, ciascun gestore deve tener conto delle caratteristiche della propria rete e delle condizioni di traffico presenti su di essa.

La presenza di un cantiere sull'infrastruttura costituisce però una duplice fonte di rischio:

- rischio per la sicurezza della circolazione dei treni: un cantiere che non rispetta le regole può creare gravi danni alla circolazione dei convogli ferroviari;
- rischio per il personale che opera nel cantiere di essere investito da un convoglio (sicurezza sul lavoro).

A tale proposito il “Regolamento per la Circolazione Ferroviaria”, emanato da questa Agenzia (RCF del 2012) ha tra l’altro disposto che, prima dell’effettuazione delle lavorazioni sulla linea, deve essere richiesta e ottenuta l’interruzione della circolazione. Così facendo, il cantiere e la circolazione dei treni risultano protetti dai sistemi tecnologici di segnalamento e di blocco presenti sulla rete ferroviaria, che impediscono, a ciascun treno, di interessare l’area di cantiere.

Un altro importante compito dell’Agenzia è stato svolto riguardo alla formazione e alla qualificazione del personale impiegato nelle lavorazioni. Anche grazie all’impegno dell’Agenzia, infatti, tutti i lavoratori, sia di RFI che delle imprese appaltatrici e subappaltatrici, che hanno un ruolo di sicurezza sull’attività di manutenzione, devono essere opportunamente formati e qualificati.

A questo proposito l’Agenzia, negli ultimi anni, ha avviato una efficace interlocuzione con RFI al fine di rimuovere alcune criticità che aveva riscontrato nel 2019. Oggi, tali non conformità sono state superate. In particolare, l’Agenzia ha richiesto e ottenuto (dal 2022) che RFI sia titolare delle abilitazioni di tutto il personale, ivi compreso quello delle imprese. Pertanto, RFI si occupa sia del rilascio di queste abilitazioni che del mantenimento delle competenze, nel tempo, di questo personale (considerato il gran numero di addetti, è tuttora in corso il trasferimento della titolarità delle abilitazioni del personale delle ditte appaltatrici a RFI). Analoga procedura è stata avviata presso gli altri gestori dell’infrastruttura.

In sintesi, si indicano alcune possibili azioni di miglioramento, in parte già in corso.

- Fattore umano: occorre rafforzare, negli addetti ai lavori, la consapevolezza del ruolo svolto e dei rischi ad esso connessi (formazione) e migliorare gli strumenti di selezione, anche nel tempo, del personale coinvolto nelle attività (verifica dell’idoneità).
- Cultura della sicurezza: è importante che gli Operatori del sistema ferroviario comprendano come le attività lavorative sono svolte in realtà, conoscere se i compiti sono facilmente svolti, se sono messe in atto pratiche diverse da quelle previste. Questo permette di intervenire, se necessario, in caso di eventuali situazioni pericolose. Per individuare queste situazioni spesso non sono sufficienti le consuete attività di controllo: trattasi infatti di fenomeni che potrebbero non essere intercettabili attraverso audit e visite ispettive (ricordiamo che sono attività svolte in un contesto ferroviario, ove le visite a sorpresa, per essere capillari, presentano evidenti difficoltà di esecuzione). È importante, quindi, assicurare che il personale possa segnalare in maniera confidenziale, anonima, eventuali condizioni di lavoro a rischio o situazioni nelle quali sono avvenuti errori personali che avrebbero potuto portare a eventi indesiderati (Just Culture). Questa importante attività, già inserita strutturalmente, dal 2019, nella normativa nazionale, è prevista nei sistemi di gestione della sicurezza di imprese e gestori. A tale proposito l’Agenzia ha svolto e continua a svolgere numerose

attività di verifica e di supporto alle organizzazioni ferroviarie, anche al fine di valutare il grado di implementazione di questi aspetti e di incentivarne l'utilizzo.

- Nuove soluzioni tecnologiche: occorre perseguire nella ricerca di possibili soluzioni tecnologiche che garantiscano il necessario livello di sicurezza e di affidabilità.
- Controlli: come noto, le attività di controllo sono prima di tutto in capo agli operatori ferroviari. È importante, allo stato, rafforzare anche il coordinamento e l'armonizzazione dei controlli istituzionali e avere una maggiore capillarità dell'attività. A tale proposito l'ANSFISA ha in corso interlocuzioni e svolto attività formative nei riguardi di altri soggetti istituzionalmente competenti in materia (Polfer, ASL e Ispettorato del lavoro) per spiegare gli aspetti più strettamente ferroviari che possono incidere sullo svolgimento dei cantieri, la qualificazione che deve avere il personale e le modalità di protezione della circolazione e del cantiere.

■ **Incidenti significativi ai passaggi a livello**

Nel 2022, il 15% degli incidenti significativi (16 incidenti significativi contro i 7 del 2021) (Fig.13) e il 15% delle vittime (14 vittime di cui 11 morti e 3 feriti gravi) (Fig.14) si sono registrati in corrispondenza di un passaggio a livello.

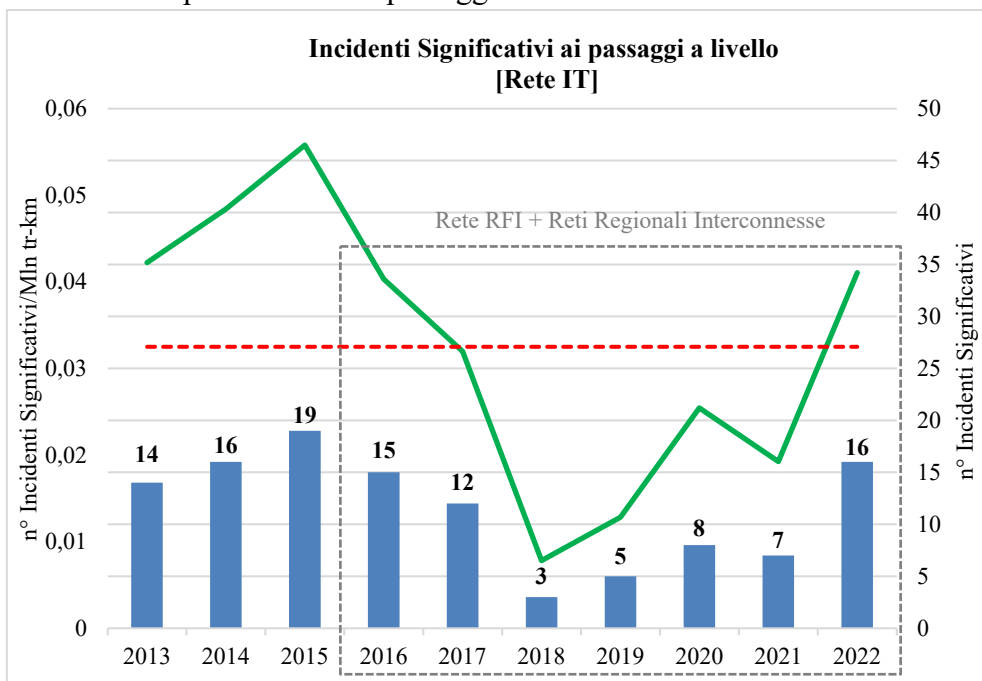


Fig. 13

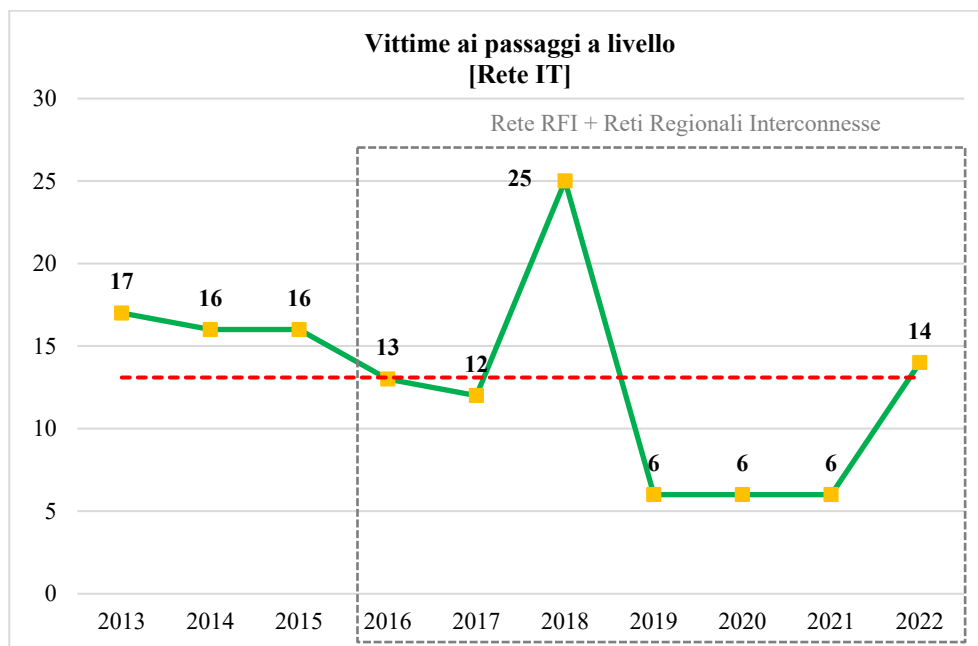


Fig. 14

Alla luce dell'andamento crescente registrato nell'ultimo biennio, l'Agenzia ha avviato nel corso del 2022 la progettazione di attività ispettive dedicate ai passaggi al livello in coordinamento con la Direzione per la Sicurezza Infrastrutture stradali e autostradali, finalizzate a verificare la funzionalità dell'attrezzaggio presente ed il rispetto delle normative vigenti in materia nonché delle specifiche disposizioni del Gestore sull'infrastruttura di competenza. I criteri di riferimento impiegati per l'identificazione dei siti sottoposti ad ispezione sono stati identificati nelle occorrenze degli incidenti ed inconvenienti registrati. La programmazione dell'attività ne ha previsto l'avvio dal 2023.

■ **Collisioni di treni**

Nel 2022 si sono registrate 5 collisioni di treno (Fig.15) avvenute su [Rete RFI] di cui 2 riguardanti "Collisione di treno con veicolo ferroviario" e 3 appartenenti alla categoria "Collisione di treno contro ostacolo che ingombra la sagoma libera dei binari". Un evento corrisponde alla collisione di un treno contro un mezzo d'opera e l'altro alla collisione con un mezzo in manovra; eventi riconducibili rispettivamente a problematiche di cantiere e l'altro a errata applicazione di procedure. Gli incidenti in questa categoria hanno provocato 1 ferito grave a fronte di 4 vittime registrate nel 2021 (di cui 2 decessi e 2 feriti gravi).

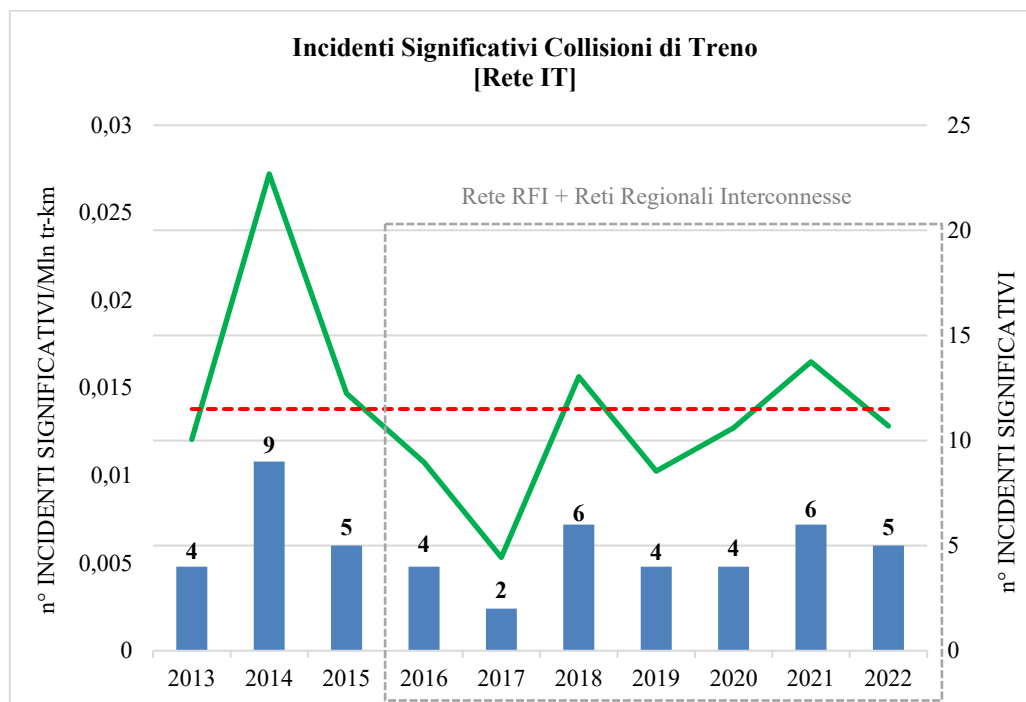


Fig. 15

Il progressivo attrezzaggio delle linee e dei locomotori, attualmente il 95% della [Rete IT] e il 97.3 % del traffico sono protetti dal sistema di protezione della marcia del treno, ha consentito di ridurre la probabilità di accadimento e le potenziali conseguenze delle collisioni tra treni.

Per identificare ulteriori elementi di miglioramento del livello di sicurezza del sistema, vengono analizzati gli indebiti superamenti di segnale disposto a via impedita da parte dei treni (SPAD) quali precursori principali delle collisioni tra treni.

Nel 2022, sulla [Rete IT] si segnala un decremento del numero degli SPAD rispetto al 2021 (Fig.16). Aumenta la componente SPAD in “partenza da fermo” e diminuisce la componente SPAD “in corsa”. Dei 31 SPAD, avvenuti su rete protetta, 3 si sono registrati su [Reti Regionali Interconnesse]. In 7 casi è stato segnalato il superamento del punto protetto dal segnale (9 nel 2021). Nel 2022, così come nel 2021, non si sono verificati incidenti significativi legati a questo precursore.

Sulle [Reti Regionali Interconnesse] permane l’esigenza di accelerare il percorso di attrezzaggio tecnologico e, nelle more del completamento dei relativi programmi, adottare misure di mitigazione del rischio associato. In tale ottica l’Agenzia ha individuato alcune misure minime che devono essere adottate così come disposto nella nota ANSF prot.9956 del 26/09/2016.

È necessario che le Imprese ferroviarie e i Gestori dell’infrastruttura analizzino le casistiche registrate per comprendere più a fondo le problematiche legate ai fattori umani e organizzativi e in tale ottica intervenire su abitudini o comportamenti non corrette.

In tale ottica, di particolare rilevanza la necessità di monitorare l'attività di condotta verificando gli aspetti più significativi (quali ad esempio correlati a train trip, supero rosso, esclusione del CEA (Commutatore Esclusione Apparecchiatura), superi della velocità massima consentita) e di mettere a fattor comune tra Operatori ferroviari le esperienze raccolte.

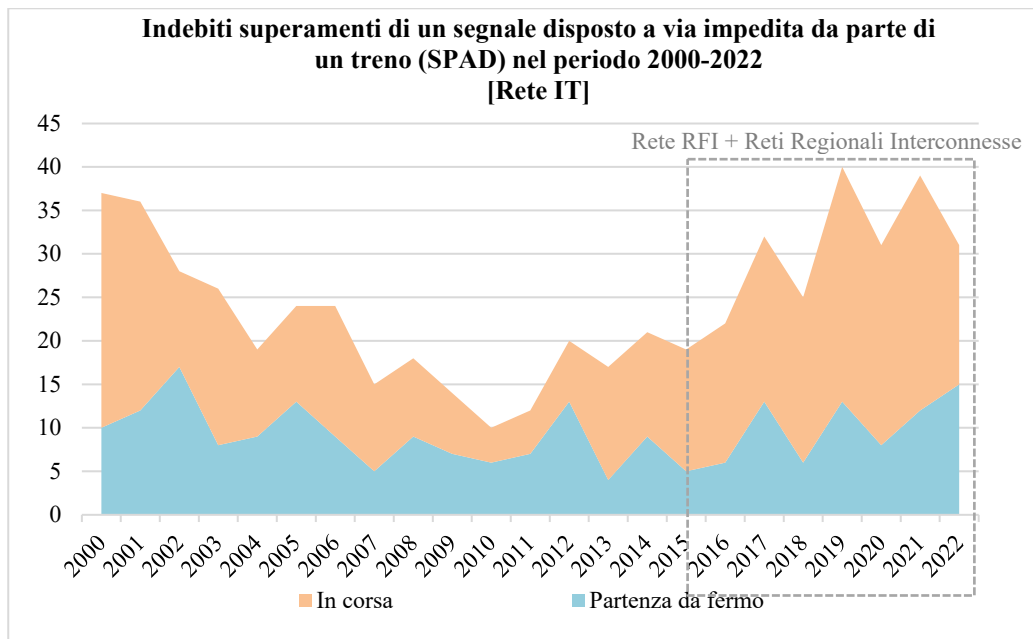


Fig. 16

▪ **Deragliamento di treno**

Nel 2022 sulla [Rete IT] sono avvenuti 3 deragliamenti di treno a fronte dei 2 del 2021 e degli 8 del 2020 (Fig.17). Dei 3 eventi, 2 si sono verificati su [Rete RFI] e 1 su [Reti Regionali Interconnesse]. Non hanno causato vittime.

I tre eventi sono riconducibili a problematiche di diversa natura: ad una errata esecuzione delle procedure, alla manutenzione relativa all'infrastruttura nonché a problematiche manutentive dell'infrastruttura in combinazione con una errata distribuzione del carico.

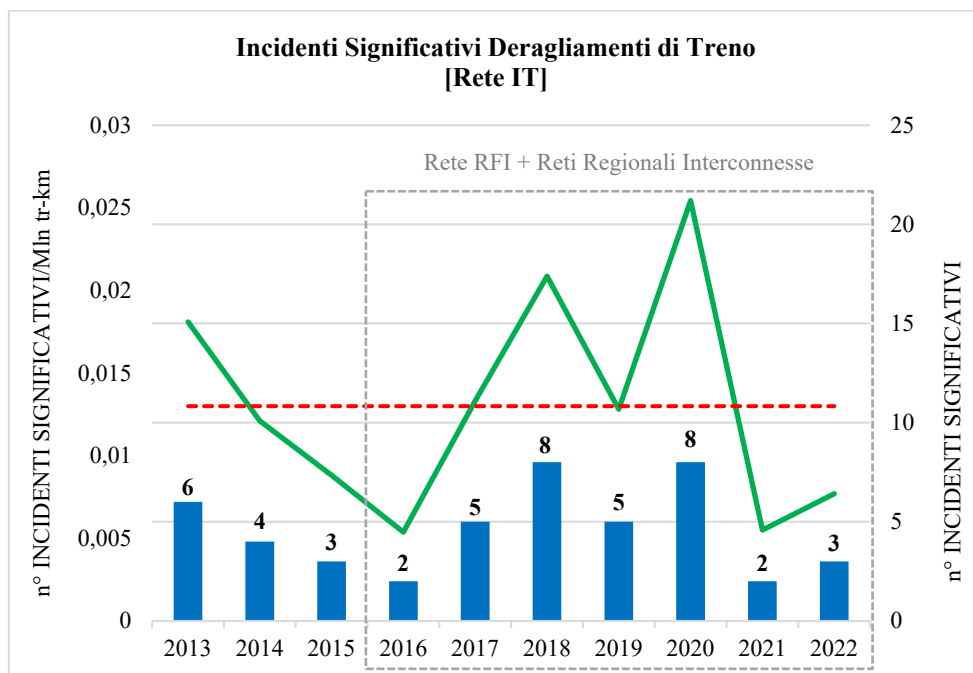


Fig. 17

■ ***Incidenti significativi connessi a fenomeni di dissesto idrogeologico***

Nel 2022 si è registrato un solo incidente significativo riconducibile a fenomeni di dissesto idrogeologico su [Rete RFI] a fronte dei 2 registrati nell'anno precedente (di cui 1 su [Rete RFI] e 1 su [Reti Regionali Interconnesse]). L'incidente, sebbene abbia causato il deragliamentamento del treno a seguito della collisione con una frana, non ha causato vittime.

La problematica è stata messa in evidenza da ANSFISA ed in precedenza da ANSF fin dal 2010. Sulla base delle condizioni rilevate attraverso sia l'attività di supervisione che l'analisi di incidenti e precursori, sono state individuate le seguenti linee di azioni suddivise in base alle componenti incidentali di riferimento a carico degli operatori ferroviari:

- mappatura dei punti soggetti a criticità idrogeologiche e idrauliche della rete;
- efficace monitoraggio delle zone più a rischio;
- definizione e miglioramento delle procedure organizzative a supporto della gestione del rischio idrogeologico e delle azioni da intraprendere in caso di eventi meteo intensi;
- gestione del transitorio delle opere da sottoporre ad interventi di adeguamento idraulico;
- gestione delle segnalazioni di sobbalzi da parte del personale di condotta dei treni;
- tracciatura delle misure di prevenzione e delle restrizioni alla circolazione adottate.

Permane la raccomandazione emessa dall'Agenzia con nota ANSF prot. 23565 del 29/11/2019 inerente alle condizioni di emergenze per allarme meteo e rischio idrogeologico, con cui è stato chiesto a ciascun Gestore dell'infrastruttura, in particolare, di:

- adottare una idonea organizzazione di gestione di tali emergenze, per la valutazione delle possibili conseguenze e l'adozione tempestiva delle misure di prevenzione;
- provvedere, nei casi di sospensione cautelativa della circolazione, prima della ripresa del servizio, ad attuare una attenta verifica dello stato di efficienza di tutti i componenti della rete.

L'Agenzia con nota n. 59359 del 23/12/2022 ha richiamato gli Operatori ferroviari all'ottemperanza dei dettami della suddetta raccomandazione e ha disposto che, salvo specifiche situazioni adeguatamente tracciate e motivate, deve essere escluso l'utilizzo di treni passeggeri per il monitoraggio dello stato della sede ferroviaria in occasione di allerte meteo e in condizioni di rischio conosciute, assicurando inoltre che, in ogni caso, le modalità dell'eventuale utilizzo di treni di altra tipologia tengano conto del rischio di potenziali urti o deragliamenti nei tratti da ispezionare.

▪ ***Incendi al materiale rotabile***

Dopo un biennio che non ha registrato eventi nella categoria incendi al materiale rotabile, nel 2022 ci sono stati due incidenti significativi di cui 1 riguardante un treno e l'altro riguardante un mezzo d'opera in regime di interruzione, avvenuti rispettivamente su [Reti Regionali Interconnesse] e su [Rete RFI] (Fig.18). Quest'ultimo ha comportato 1 decesso.

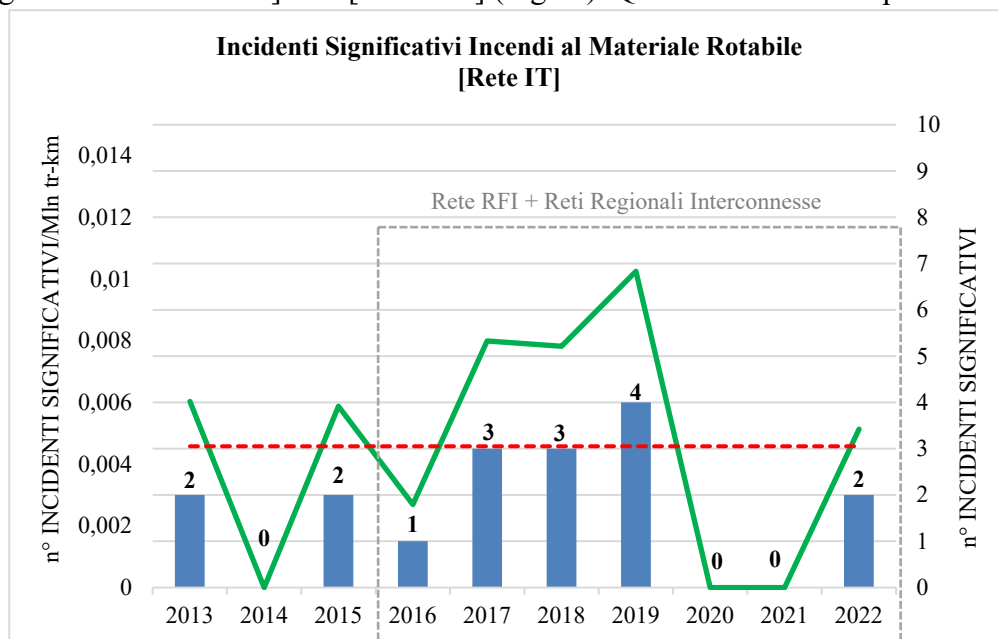


Fig. 18

▪ ***Incidenti significativi della categoria “altri tipi”***

Nella categoria “altri tipi di incidenti” (Fig.19) sono inseriti gli incidenti ferroviari che non rientrano in alcuna delle precedenti categorie, come ad esempio lo svio o la collisione riguardanti un mezzo d'opera o una manovra oppure la fuoriuscita di merci pericolose. Nel 2022 il dato ha subito una notevole riduzione rispetto al 2021. Dei 5 incidenti significativi rientranti in questa categoria, 4 riguardano procedure di manovra e 1 è relativo a

problematiche riconducibili al contesto di cantiere (collisione tra mezzi d'opera). Gli eventi non hanno causato vittime.

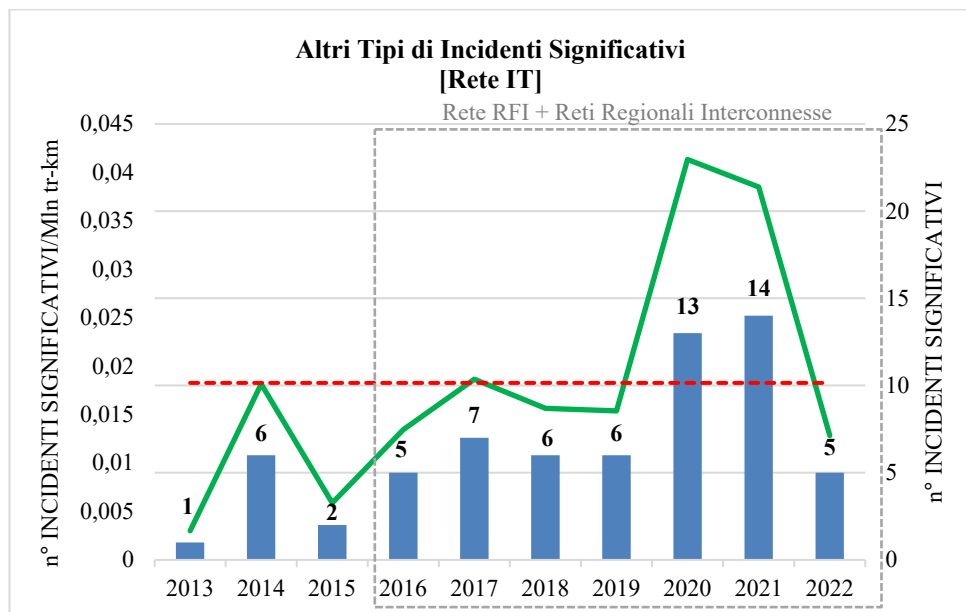


Fig. 19

Con riferimento alle attività di manovra la supervisione di ANSFISA ha rilevato nel corso del 2022, in particolare:

- carenze nella documentazione di interfaccia fra i diversi soggetti coinvolti;
- mancanza della VdR relativamente ad alcuni impianti;
- difformità nella modalità di trasferimento veicoli fra località di servizio.

I Gestori delle infrastrutture e le Imprese ferroviarie devono garantire, ognuno per la parte di competenza, una maggiore efficacia delle azioni mirate a:

- realizzare l'indipendenza negli impianti tra le zone dove si effettuano manovre e quelle dedicate alla circolazione dei treni;
- realizzare gli spostamenti di veicoli tra impianti o tra fasci del medesimo impianto come treni anziché come manovre, in considerazione del più elevato grado di protezione;
- garantire un'adeguata gestione dei rischi derivanti dalle forniture di attività inerenti alla sicurezza;
- migliorare il processo di formazione del personale;
- disciplinare le attività opportunamente 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, di custodia e rimozione delle staffe fermacarri;

- implementare l'analisi dei fattori umani ed organizzativi;
- sviluppare una cultura positiva della sicurezza.
- **Incidenti RID**

Nel 2022 non si sono verificati incidenti significativi che hanno coinvolto il trasporto di merci pericolose, e classificabili come incidenti ai sensi del RID. Si sono registrati 7 inconvenienti (Fig.20) con una diminuzione dei casi rispetto al 2021 in coerenza con il trend in netta riduzione di lungo periodo. ANSFISA segue questo tema dal 2009 anno in cui si è registrato il picco storico promuovendo iniziative utili al contenimento degli eventi collegati.

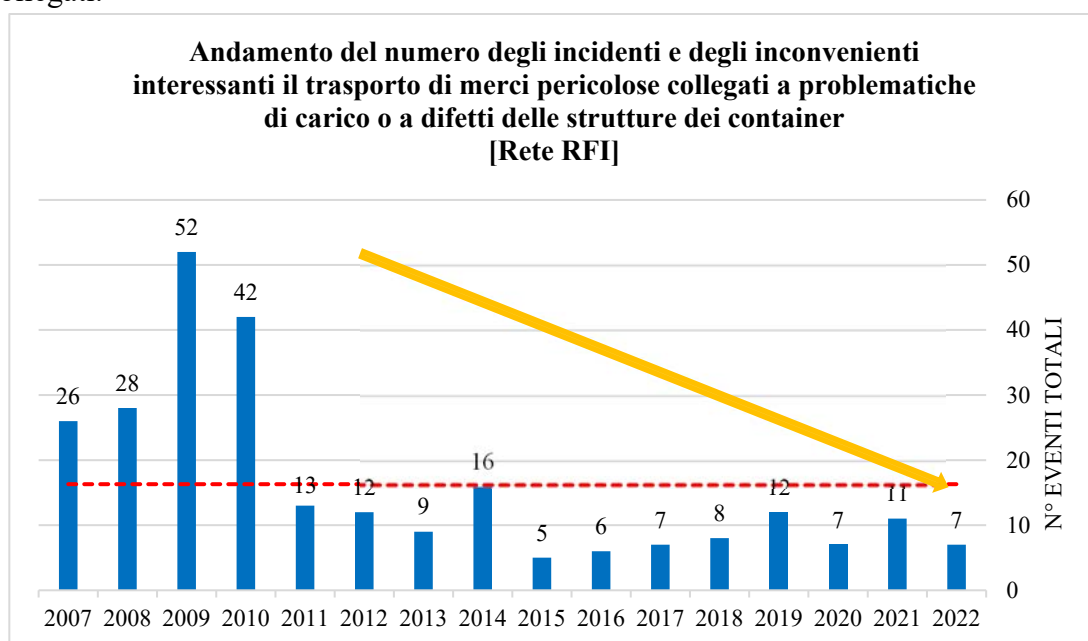


Fig. 20

PARTE 5 – MODIFICHE AL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

5.1 Modifiche sostanziali apportate alla legislazione e alla regolamentazione in materia di sicurezza ferroviaria

Si evidenzia che, nel corso del 2022 sono state emanate le note con impatto normativo che vengono riportate nel dettaglio di seguito e comunque inserite nella tabella 2 dell'allegato B:

- nota ANSFISA n. 5346 del 10/02/2022 "Incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di suole dei freni denominate "LL". Esiti dell'esame in ambito europeo (procedura urgente del JNS di ERA) e conseguente introduzione di misure a breve termine di controllo del rischio";

- nota ANSFISA n. 18217 del 3/5/2022 inerente a sistemi di blocco conta assi con tasti di liberazione artificiale (TlBca) “condizionati” al conteggio di almeno un asse in uscita dalle sezioni di blocco;
- nota ANSFISA n. 30466 del 12/07/2022 “Incidenti e inconvenienti a carri merci dotati di suole dei freni denominate “LL”. Esiti dei riscontri forniti dagli Operatori Ferroviari e nuove modalità di comunicazione degli eventi”.

Relativamente alle modifiche normative e/o regolamentari sono state emesse le revisioni delle seguenti Linee Guida:

- Linee Guida per la registrazione dei veicoli nel Registro europeo di cui all’articolo 47 della Direttiva (UE) 2016/797 – Rev. 01 del 27/12/2022;
- Linee Guida per il rilascio delle autorizzazioni relative a veicoli, tipi di veicolo, sottosistemi strutturali e applicazioni generiche – Rev. 2 del 19/12/2022.

5.2 Revisione della Regolamentazione in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria

ANSFISA con noto protocollo 11550 del 28/05/2021 ha inviato in seconda consultazione le bozze del “Regolamento per la Circolazione Ferroviaria” e del relativo Decreto di adozione con le quali ha recepito le osservazioni proposte dagli operatori relative al primo invio effettuato con noto protocollo n.8673 del 30/04/2019 e tenuto conto anche delle interlocuzioni avute con ERA relativamente alla conformità del contenuto con i testi normativi europei in vigore.

L’attività ad oggi è sospesa a seguito delle interlocuzioni intercorse con la Commissione europea.

5.3 Derghe a norma dell’art. 14 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n°50

Ai sensi dell’art.14 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n°50, ANSFISA può identificare il soggetto responsabile della manutenzione, mediante misure alternative in deroga a quanto previsto dall’art. 13 del medesimo decreto.

Nel corso del 2022 non ha concesso deroghe all’atto della registrazione dei veicoli a norma dell’art. 47 della Direttiva (UE) 2016/797, per quanto riguarda l’identificazione del soggetto responsabile della manutenzione, ovvero al momento del rilascio di certificati di sicurezza unici e di autorizzazioni di sicurezza a Imprese ferroviarie e Gestori dell’infrastruttura a norma degli articoli 9 e 11, per quanto riguarda l’identificazione o la certificazione del soggetto responsabile della manutenzione.

PARTE 6 – CERTIFICAZIONI E AUTORIZZAZIONI

6.1 Autorizzazioni e certificazioni di sicurezza

6.1.1. Certificati di sicurezza

L’entrata in vigore il 16 giugno 2019 della normativa del “IV pacchetto ferroviario”, ha introdotto importanti novità in merito al processo di rilascio del certificato di sicurezza alle Imprese ferroviarie. In particolare, l’art. 10 della Direttiva 798/2016 (recepito con l’art. 9 decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50) ha stabilito che l’accesso all’infrastruttura ferroviaria

è consentito solo alle Imprese ferroviarie in possesso del certificato di sicurezza unico. Tale certificato deve essere rilasciato da ERA in caso di Imprese ferroviarie che operano su più stati membri mentre può essere rilasciato, a scelta del richiedente, da ERA o da ANSFISA per Imprese ferroviarie che operano soltanto sul sistema ferroviario italiano. Nel caso di certificato di sicurezza unico rilasciato da ERA, ANSFISA deve comunque fornire all'organismo di certificazione la propria valutazione sul soddisfacimento dei requisiti previsti dalle norme nazionali notificate da parte dell'impresa richiedente.

Nel corso del 2022 sono stati rilasciati n. 4 certificati di sicurezza unici (SSC), n. 8 pareri ad ERA per il rilascio di SSC con area di esercizio Italia e 6 pareri per l'accesso alle stazioni di confine. Nei grafici seguenti (Fig.21) sono riportati i provvedimenti rilasciati suddivisi per tipologia.

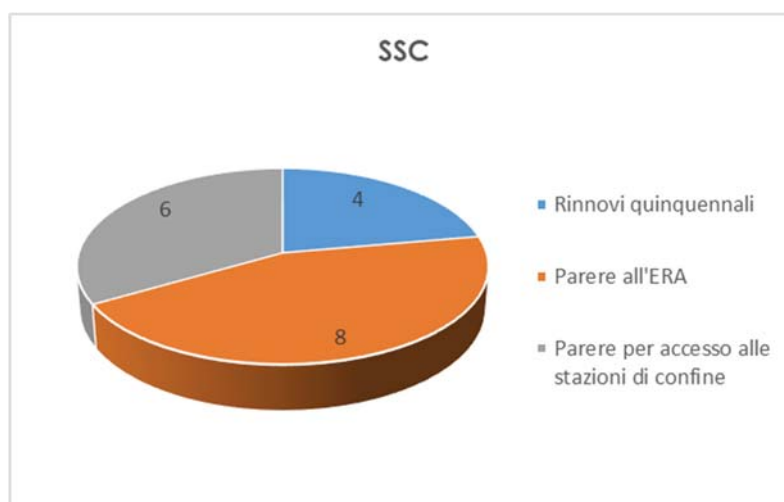


Fig.21

Si registra che nel corso del 2022, l'Impresa ferroviaria TPER – Trasporto Regionale Emilia Romagna SpA, in possesso del SSC n° IT1020190004 con scadenza 21/10/2022, ha deciso di non procedere al rinnovo del titolo e pertanto non è più certificata.

Inoltre, sono stati effettuati da parte di ERA 2 aggiornamenti amministrativi di SSC a carico di Imprese ferroviarie operanti sul territorio nazionale. In particolare:

- il certificato n° EU1020210187 dell'Impresa ferroviaria BLS Cargo AG rilasciato anche con area di esercizio Italia è stato aggiornato eliminando tale area e prevedendo, nel territorio italiano, esclusivamente l'accesso alle stazioni di confine di Luino e Domodossola (nuovo SSC n° EU1020220166);
- il certificato n° EU1020200014 rilasciato all'Impresa ferroviaria Fuorimuro Servizi Portuali e Ferroviari srl è stato aggiornato a seguito della variazione della ragione sociale dell'azienda che ha preso il nome di FuoriMuro Impresa Ferroviaria srl (nuovo SSC n° EU1020220264).

Al 31/12/2022 le Imprese ferroviarie in possesso di un certificato di Sicurezza sono 43 di cui 20 per il solo trasporto merci, 14 solo passeggeri, 4 passeggeri e merci, 1 merci e manovra e 4 per il solo servizio di manovra (Fig.22).

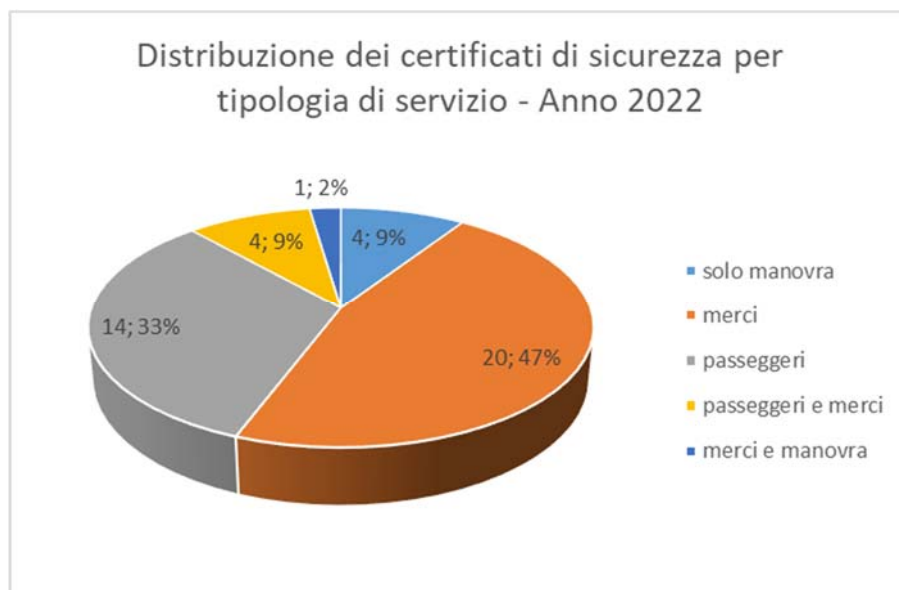


Fig.22

Nelle successive tabelle si riportano rispettivamente l'elenco di queste Imprese ferroviarie con la tipologia di servizio autorizzato e l'elenco dei certificati emessi nel corso del 2022.

IMPRESA FERROVIARIA	SERVIZIO AUTORIZZATO			
Adriafer srl		M	MP	
BLS Cargo Italia srl		M	MP	
Busitalia Sita Nord srl – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane	P			
Captrain Italia srl		M	MP	
Cargo Rail Italy srl				Manovra
Compagnia Ferroviaria Italiana SpA		M	MP	
DB Cargo Italia srl		M	MP	
Dinazzano Po SpA		M	MP	
Ente Autonomo Volturmo srl	P			
Esercizio Raccordi Ferroviari di Porto Marghera SpA				Manovra
EVM Rail srl		M		
Ferrotramviaria SpA	P	M	MP	
Ferrovie del Gargano srl	P			
Ferrovie Udine Cividale srl	P	M		
FuoriMuro Impresa Ferroviaria srl		M	MP	
Grandi Treni Espressi S.p.A	P			
Gruppo Torinese Trasporti SpA	P			
GTS Rail srl		M	MP	
HUPAC SpA		M	MP	

InRail SpA		M	MP	
Interporto Servizi Cargo SpA		M	MP	
ITALO – Nuovo Trasporto Viaggiatori SpA	P			
LTE Italia		M	MP	
MEDWAY srl		M	MP	
Mercitalia Rail srl – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane		M	MP	
Mercitalia Shunting & Terminal srl – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane		M	MP	Manovra
Oceanogate Italia SpA		M	MP	
Rail Cargo Carrier Italy srl	P	M	MP	
Rail Traction Company SpA		M	MP	
SAD Trasporto Locale SpA	P			
Sangritana SpA		M	MP	
SBB Cargo Italia srl		M	MP	
Sistemi Territoriali Spa	P			
SNCF Voyages Italia srl	P			
SO.G.RA.F. srl				Manovra
Società Unica Abruzzese di Trasporto – TUA SpA	P			
Terminali Italia srl				Manovra
Trasporto Ferroviario Toscano Spa	P	M		
Trenitalia – Tper scarl	P			
Trenitalia SpA – Gruppo ferrovie dello Stato Italiane	P			
Trenord srl	P			
Trentino Trasporti SpA	P			
TX Logistik AG		M	MP	

IMPRESE FERROVIARIE	Certificati di sicurezza unici emessi nel 2022
SAD Trasporto Locale SpA	IT1020220221 Rinnovo quinquennale
GTS Rail srl	IT1020220230 Rinnovo quinquennale
Trasporto Ferroviario Toscano Spa	IT1020220275 Rinnovo quinquennale
Interporto Servizi Cargo SpA	IT1020220290 Rinnovo quinquennale

6.1.2 Autorizzazione di sicurezza

L'Autorizzazione di Sicurezza è regolata dall'articolo 12 della Direttiva 798/2016 come recepito dall'articolo 10 decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 50, che lascia in capo alle singole NSA la competenza per il rilascio del provvedimento.

Nel corso del 2022 sono state rilasciate:

- 3 estensioni temporali di autorizzazioni di sicurezza:
 - La Ferroviaria Italia SpA: data di rilascio 21 marzo 2022 con scadenza 19 maggio 2024;
 - Ferrotramviaria srl: data di rilascio 28 aprile 2022 con scadenza 27 giugno 2023;
 - Ferrovie Del Sud Est E Servizi Automobilistici srl: data di rilascio 20 dicembre 2022 con scadenza 19 dicembre 2027;
- 1 nuova autorizzazione di Sicurezza:
 - Infrastrutture Venete srl: data di rilascio 26 luglio 2022 con scadenza 26 luglio 2027.

La situazione al 31 dicembre 2022 è pertanto la seguente:

- 10 Gestori infrastruttura autorizzati (RFI, FerrovieNord, Ferrovie Emilia Romagna, Gruppo Torinese Trasporti, Ferrotramviaria, Ferrovie del Gargano, La Ferroviaria Italiana, Ente Autonomo Volturno, Ferrovie Del Sud Est E Servizi Automobilistici srl - Business Unit Infrastruttura, Infrastrutture Venete srl);
- 2 Gestori dell'infrastruttura (Società Ferrovie Udine Cividale srl, Trasporto Unico Abruzzese SpA – Divisione Ferro) per i quali sono già state effettuate una o più valutazioni complete della documentazione e per i quali, in conseguenza delle non conformità ancora presenti, non è stato possibile rilasciare l'autorizzazione di sicurezza.

Da specificare che:

- nel caso del Gestore dell'infrastruttura Umbria Mobilità, la società RFI S.p.A. è subentrata nella gestione in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 47 comma 4 del decreto-legge n°50 del 24/04/2017 convertito dalla legge n° 96 del 21/06/2018 ed a seguito dell'accordo firmato tra Regione Umbria e RFI S.p.A. (15/12/2017) ed attuato con atto di concessione raccolta 53371 prot. 264675 del 12 dicembre 2018;
- nel caso del Gestore dell'infrastruttura Ferrovie Udine Cividale, lo stesso ha comunicato l'avvio del procedimento di acquisizione della rete da parte del Gestore dell'Infrastruttura nazionale RFI S.p.A..

6.2 Autorizzazioni di immissione sul mercato di veicoli

L'art. 21 della Direttiva 797/2016, recepito con l'art. 21 decreto legislativo 14 maggio 2019 n° 57, ha stabilito che il richiedente immetta sul mercato un veicolo soltanto dopo che ERA o la NSA abbia rilasciato l'autorizzazione d'immissione sul mercato del veicolo a norma dei commi da 5 a 7 o 8 rispettivamente del suddetto articolo.

L'autorizzazione è rilasciata da ERA in caso di settore di impiego in più Stati membri, mentre può essere rilasciato, a scelta del richiedente, da ERA o da ANSFISA in caso di settore di impiego soltanto sul sistema ferroviario italiano. Nel caso di autorizzazione di immissione sul mercato di veicolo rilasciato da ERA, ANSFISA deve comunque fornire all'ente titolare del procedimento la propria valutazione sul soddisfacimento dei requisiti previsti dalle norme nazionali notificate.

Nel 2022, è stata ulteriormente consolidata l'attività di rilascio delle autorizzazioni dei veicoli secondo le nuove procedure introdotte dal "IV pacchetto ferroviario", quindi ai sensi del

decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 57. Nel 2022 sono stati emanati n. 176 provvedimenti (riguardanti uno o più veicoli) ai sensi del citato decreto legislativo. A seguire (Fig.23) la distribuzione delle attività in base al tipo di autorizzazione previsto all'articolo 14, comma 1, del Regolamento di esecuzione (UE) n. 2018/545 della Commissione del 4 aprile 2018.

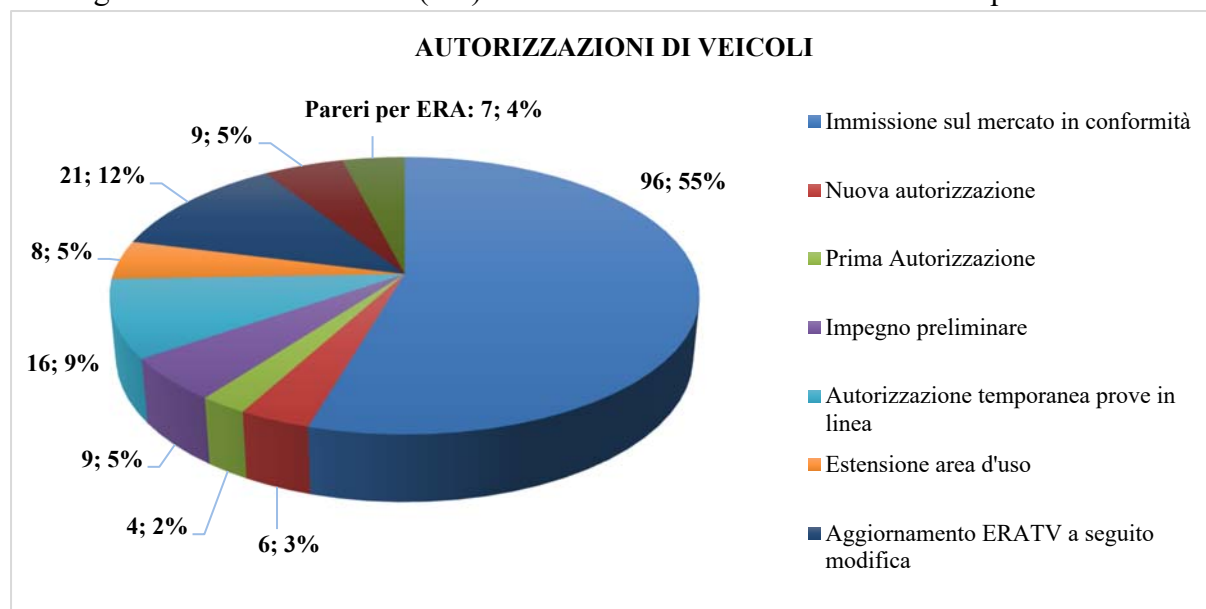


Fig.23

Il numero di veicoli immessi sul mercato in conformità ad un tipo, variante o versione autorizzati è stato invece pari a 259; la distribuzione, in base alla tipologia del veicolo, è quella riportata nel grafico di seguito (Fig.24).

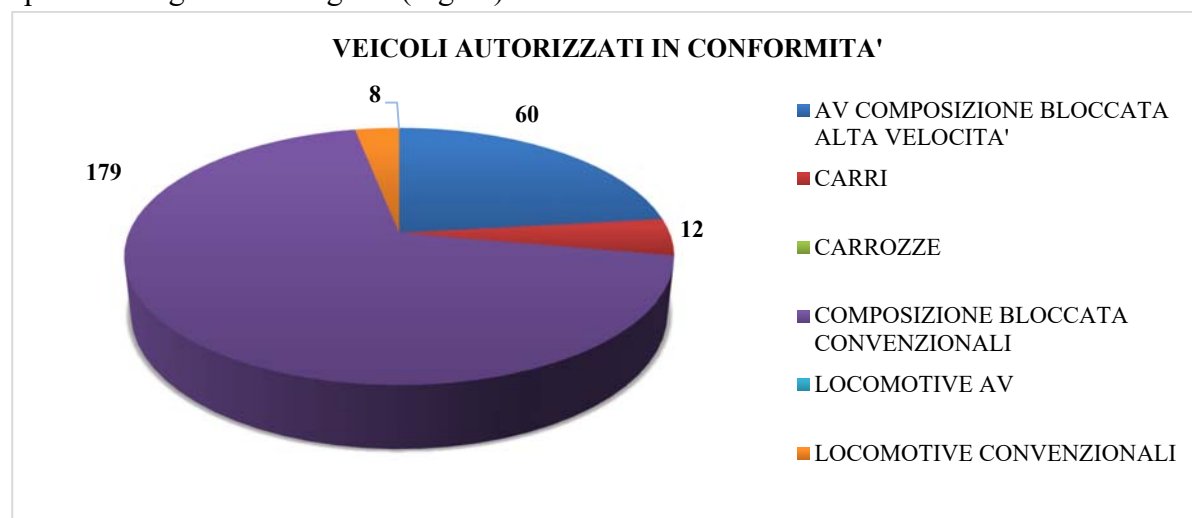


Fig.24

Nel 2022 sono stati rilasciati n. 9 pareri sul metodo proposto dal richiedente nella domanda di impegno preliminare (documento di riferimento per l'impegno preliminare) di cui all'art. 24 del Regolamento di esecuzione (UE) 2018/545 e n. 2 valutazioni nazionali per impegni preliminari richiesti ad ERA. Sempre nel 2022 sono state svolte n. 7 valutazioni della domanda

per il settore di impiego specifico Italia (aspetti nazionali di cui all'Allegato III del Regolamento di esecuzione (UE) 2018/545) con ente autorizzatore ERA.

Inoltre, nel corso del 2022 sono state aggiornate 2 autorizzazioni di tipo relative ad AMIS temporanee rilasciate secondo il precedente quadro di riferimento normativo al fine di rimuovere le prescrizioni temporali e documentali.

Infine, per quanto riguarda le locomotive da manovra in ambito località di servizio, nel 2022 sono state rilasciate n.2 autorizzazioni di tipo di veicolo, n.7 autorizzazioni di messa in servizio in conformità ai rispettivi tipi e n. 4 pareri sul metodo proposto dal richiedente nella domanda di impegno preliminare.

6.3 *Autorizzazioni di sottosistemi strutturali fissi e applicazioni generiche del segnalamento*

Le attività svolte da ANSFISA nel corso del 2022 in merito all'autorizzazione di messa in servizio di sottosistemi strutturali fissi e applicazioni generiche del segnalamento sono riconducibili ai seguenti disposti normativi:

- art. 16, comma 2 lettera d) del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50 inerente all'autorizzazione per la messa in servizio dei sottosistemi infrastruttura, energia e controllo-comando e segnalamento a terra;
- art. 16, comma 2, lettera r) del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50 inerente al rilascio, su richiesta dell'interessato, dell'autorizzazione all'utilizzo di applicazioni generiche;
- art. 18, comma 5 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 57 inerente all'emissione di decisione da parte di ANSFISA in merito alla necessità di AMIS nel caso di interventi di rinnovo o ristrutturazione dei sottosistemi esistenti.

ANSFISA ha svolto le verifiche e la predisposizione della documentazione per il rilascio di 86 complessivi provvedimenti di cui:

- 30 autorizzazioni di sottosistemi strutturali e applicazioni generiche dei sottosistemi strutturali infrastruttura, energia, CCS a terra e CCS di bordo (di cui n. 8 relative ad applicazioni generiche), incluse 6 proroghe di autorizzazioni temporanee precedentemente rilasciate;
- 29 decisioni ai sensi dell'art. 18, comma 5, del decreto legislativo 14 maggio 2019, n°57 circa la necessità di autorizzazione di messa in servizio di sottosistemi esistenti, modificati a seguito di rinnovo o ristrutturazione;
- 27 nulla osta allo sviluppo di modifiche a sottosistemi strutturali e/o applicazioni generiche dei sottosistemi strutturali infrastruttura, energia, CCS a terra e CCS a bordo di veicoli, propedeutici quest'ultimi alla successiva presentazione delle istanze di autorizzazione di messa in servizio/all'utilizzo, disciplinati all'interno delle *"Linee guida per il rilascio delle autorizzazioni relative a veicoli, tipi di veicolo, sottosistemi strutturali e applicazioni generiche"* emanate dall'Agenzia e aggiornate nel corso del 2022 in rev. 2 con la nota prot. 59645 del 27/12/2022.

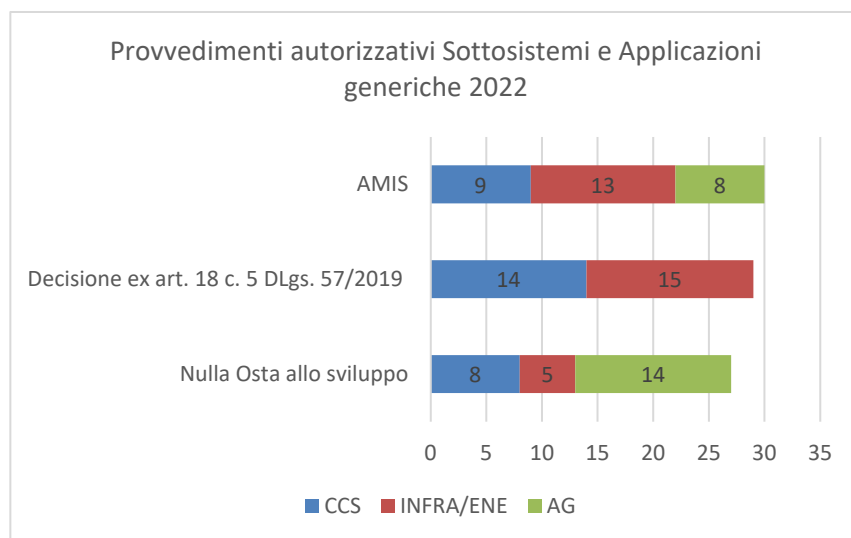


Fig.24

Nel corso del 2022 sono stati inoltre emanati n. 2 pareri su deroghe all'applicazione delle STI di cui all'art. 6 del. decreto legislativo 14 maggio 2019, n°57.

Con il recepimento della direttiva interoperabilità con il decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 57, è stato introdotto l'obbligo per il richiedente l'AMIS dei sottosistemi fissi di allegare alla dichiarazione di verifica CE tutte le certificazioni e autorizzazioni previste dalle norme nazionali di derivazione non strettamente ferroviaria quali i settori della sicurezza elettrica, dell'ingegneria civile, dell'edilizia, della sanità e in materia di protezione antincendio.

	Atti complessivi rilasciati
2013	19 (oltre a 6 proroghe)
2014	23 (oltre a 3 proroghe)
2015	25
2016	60
2017	87
2018	202
2019	181
2020	118
2021	76
2022	86 (incluse 6 proroghe)

Le modalità per tracciare la completezza di tale documentazione e le tipologie di verifiche effettuate sono trattate nelle "Linee guida per il rilascio delle autorizzazioni relative a veicoli, tipi di veicolo, sottosistemi strutturali e applicazioni generiche" n. 1/2019 rev. 1 del 24/07/2020 e aggiornate nel corso del 2022 in rev. 2 con la nota prot. 59645 del 27/12/2022. In particolare, nelle verifiche aggiuntive facenti parte dell'attività istruttoria finalizzata al rilascio dei provvedimenti autorizzativi, derivanti dall'introduzione dell'obbligo soprarichiamato, l'Agenzia effettua un esame delle certificazioni e autorizzazioni limitatamente agli aspetti di processo, da intendersi quale l'accertamento della presenza negli stessi delle evidenze relative ai

presupposti per il loro rilascio. L'Agenzia non entra nel merito del contenuto tecnico specifico delle certificazioni e autorizzazioni previste dalle suddette norme nazionali di derivazione non ferroviaria, anche in ottemperanza ai principi di buon andamento ed economicità della pubblica

amministrazione che ragionevolmente impongono di evitare di replicare controlli e attività già svolte da altri soggetti qualificati, con ruoli e responsabilità definiti dalla norma.

6.4 Linee guida per il rilascio del certificato di sicurezza

La nota ANSF prot. 12816/2019 fornisce le “Indicazioni per il rilascio del Certificato di Sicurezza Unico (Single Safety Certificate - SSC) nell’area di esercizio Italia ai sensi del regolamento di esecuzione (UE) 2018/763 relativo alle modalità per il rilascio dei SSC alle Imprese ferroviarie a norma della direttiva (UE) 2016/798” che, nelle more dell’emanazione delle Linee guida nazionali previste dall’articolo 3 comma 8 del Regolamento di esecuzione (UE) 2018/763, individua i requisiti nazionali e le norme procedurali che si applicano per il rilascio di un Certificato di Sicurezza Unico che abbia esclusiva o ricomprenda anche l'area di esercizio italiana.

6.5 Altri tipi di autorizzazioni/certificazioni emesse dall’ANSFISA

p.m.

6.6 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione

Con l’entrata in vigore del “IV pacchetto ferroviario” è stata effettuata la scelta da parte dello Stato membro Italia di attuare la qualifica degli Organismi di Certificazione ECM, così come degli Organismi di Valutazione della conformità, sulla base dell’accreditamento invece che del riconoscimento da parte della NSA. L’Agenzia non svolge dunque direttamente il ruolo di soggetto certificatore dei soggetti responsabili della manutenzione ai sensi del Regolamento di esecuzione (UE) 2019/779.

Gli Organismi di Certificazione ECM sono notificati da parte del MIMS a seguito dell’accreditamento da parte di ACCREDIA; tali Organismi certificano gli ECM e le Officine ferroviarie ai sensi del Regolamento di esecuzione (UE) 2019/779.

6.7 Presidio del quadro normativo e qualificazione del personale ferroviario impiegato in attività di sicurezza

Nel corso del 2022 ANSFISA ha proseguito lo svolgimento delle attività finalizzate al presidio del quadro normativo di settore, controllandone l’applicazione da parte degli operatori ferroviari, con particolare riferimento:

- alla corretta applicazione del decreto legislativo 30 dicembre 2010, n° 247, e alla Decisione della Commissione 2011/765/UE del 22 novembre 2011 relativa ai criteri per il riconoscimento dei centri di formazione coinvolti nella formazione dei macchinisti addetti alla guida di locomotori e treni, nonché ai criteri per il riconoscimento degli esaminatori dei macchinisti e ai criteri per l’organizzazione degli esami a norma della Direttiva 2007/59/CE;
- all’attuazione dei punti 4.6 e 4.7 della Specifica Tecnica di Interoperabilità Esercizio e Gestione del traffico (STI-OPE), emanata in allegato alla Decisione 2012/757/UE e modificata dal Regolamento (UE) 2015/995 e dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/773 (il periodo di completamento per la conversione delle vecchie abilitazioni è stato posticipato con provvedimento ANSFISA al 30/10/2022 sull’infrastruttura

ferroviaria italiana interconnessa con la rete europea interoperabile e al 31/12/2023 per le linee isolate);

Nell'anno di riferimento ANSFISA ha:

- esaminato, nell'ambito dell'attività di rilascio, di rinnovo del Certificato o dell'Autorizzazione di sicurezza o di modifiche introdotte dalle Imprese ferroviarie e dai Gestori dell'infrastruttura per la risoluzione di prescrizioni, n. 66 SGS per la parte relativa ai processi che interessano la qualificazione del personale impiegato in attività di sicurezza della circolazione ferroviaria;
- svolto n. 47 attività ispettive sull'operato degli istruttori ed esaminatori riconosciuti dall'Agenzia a svolgere attività formativa e di esame al personale impiegato in attività di sicurezza della circolazione ferroviaria;
- valutato per esami n. 177 candidati a istruttore/esaminatore delle attività di sicurezza: Condotta treni, Preparazione dei treni, Accompagnamento dei Treni, Manutenzione dei Veicoli, Manutenzione dell'Infrastruttura e Gestione della Circolazione. Tra questi, 49 candidati sono risultati negativi all'esame individuale scritto e orale;
- valutato la documentazione per 71 richieste di nuovo riconoscimento per il quale non occorre l'effettuazione dell'esame per il personale istruttore dell'attività di sicurezza Condotta dei Treni, Preparazione dei Treni, Accompagnamento dei Treni, Gestione della Circolazione, Manutenzione Infrastruttura e Manutenzione dei Veicoli (8 non hanno ottenuto il provvedimento di riconoscimento);
- valutato la documentazione per 148 richieste di rinnovo degli attestati di riconoscimento per il personale istruttore dell'attività di sicurezza Condotta dei Treni, Preparazione dei treni, Accompagnamento dei Treni, Gestione della Circolazione, Manutenzione Infrastruttura e Manutenzione dei Veicoli;
- autorizzato n. 6399 commissioni di esame per il rilascio delle abilitazioni al personale impiegato in attività di sicurezza (Condotta treni, Preparazione dei Treni, Accompagnamento dei Treni, Manutenzione dei Veicoli, Manutenzione dell'Infrastruttura e Gestione della Circolazione), appartenenti agli operatori ferroviari;
- nominato n. 324 commissioni di esame di imprese ferroviarie non in possesso del certificato di sicurezza o a seguito del coinvolgimento del personale impiegato in attività di sicurezza appartenente agli operatori ferroviari in SPAD e/o inconvenienti di esercizio, per un totale di 1554 candidati.

In ottemperanza ai compiti assegnati dall'art. 18 del decreto legislativo 30 dicembre 2010, n° 247, l'Agenzia ha provveduto a:

- rilasciare 1246 nuove licenze di conduzione treni al personale avente i requisiti indicati dal decreto legislativo 30 dicembre 2010, n° 247 e dal Decreto ANSF 8/2011 (primi rilasci e conversioni);
- rinnovare 415 licenze di conduzione treni al personale avente i requisiti indicati dal decreto legislativo 30 dicembre 2010, n° 247 e dal Decreto ANSF 8/2011;
- rilasciare 69 duplicati di licenze di conduzione treni;

- modificare 187 licenze di conduzione dei treni;
- sospendere 202 licenze dei macchinisti per coinvolgimento in inconvenienti di esercizio o per mancanza di requisiti sanitari;
- alimentare il RNL di cui al decreto legislativo 30 dicembre 2010, n° 247 con l'aggiornamento delle informazioni di 12472 licenze già rilasciate.

Nel corso del 2022, inoltre, nell'ambito dell'attività di riconoscimento (primo rilascio, rinnovo, aggiornamento del riconoscimento) dei Centri di Formazione, è stata valutata – al fine della verifica del possesso dei requisiti richiesti – la documentazione e l'organizzazione di 3 Centri di Formazione riconosciuti che hanno presentato l'istanza per il rinnovo quinquennale dell'attestato di riconoscimento e quella di 2 nuovi Centri di Formazione che hanno presentato istanza di primo riconoscimento.

6.8 Contatti con altre Autorità Nazionali per la Sicurezza

Nel corso del 2022, oltre alle interlocuzioni che si sono poste l'obiettivo della redazione degli accordi transfrontalieri di cooperazione descritte al § 3.8, ANSFISA ha avuto altri contatti con le altre NSA europee.

In particolare, nel 2022, si sono tenuti incontri bilaterali con l'NSA francese (EPSF) per discutere vari argomenti di interesse quali l'autorizzazione di veicoli a idrogeno.

Nelle more della definizione degli accordi di cooperazione di cui al § 3.8 con le NSA confinanti, si sono svolte con le NSA francese, svizzera e slovena e con ERA, nei casi in cui questa rappresentava il soggetto responsabile del rilascio del Certificato di Sicurezza Unico, le consultazioni caso per caso previste dalla Direttiva 2016/798 relativamente a specifiche richieste inerenti:

- Imprese ferroviarie richiedenti il certificato di sicurezza unico valido per l'area di esercizio Italia comprendente anche sezioni transfrontaliere;
- Imprese ferroviarie richiedenti il certificato di sicurezza unico valido per l'area di esercizio Francia, Svizzera e Slovenia comprendente anche sezioni transfrontaliere ubicate in Italia.

6.9 Scambio di informazioni tra l'ANSFISA e gli Operatori ferroviari

Nel corso del 2022 l'Agenzia ha cercato di favorire lo scambio di informazioni con gli Operatori ferroviari attraverso differenti momenti di incontro e di collaborazione attiva. In particolare:

- sono proseguiti gli incontri con i singoli Operatori al fine di favorire, nello spirito di massima collaborazione, una rapida risoluzione delle criticità riscontrate nell'ambito dei processi istruttori per il rilascio, rinnovo, aggiornamento delle autorizzazioni e dei certificati di sicurezza;
- è stata portata avanti l'attività del Gruppo di lavoro finalizzato alla redazione di una linea guida sulla gestione della sovrastruttura ferroviaria che vede la partecipazione anche di membri esterni all'Agenzia, in particolare rappresentanti dei Gestori dell'infrastruttura e loro associazioni e da esperti del mondo universitario o dell'industria di settore;

- è stato attivato un tavolo tecnico di confronto con gli Operatori Ferroviari del settore merci, relativo alla gestione delle attività di stazionamento dei rotabili e di rimozione delle staffe prima della movimentazione dei veicoli, al fine di raccogliere, analizzare e condividere le esperienze maturate sull'argomento in oggetto, tracciare principi comuni da poter implementare nei rispettivi contesti operativi ed identificare eventuali possibili soluzioni, anche tecnologiche, da poter sviluppare;
- sono proseguite le attività dell'ANSFISA nei tavoli tecnici istituiti dall'ERA nell'ambito del JNS - Urgent Procedure - "Extreme effects of thermal overload in special cases of freight operation", cui hanno preso parte anche gli Operatori Ferroviari interessati dalla problematica del sovraccarico termico dei veicoli equipaggiati con suole in materiale composito.

6.10 Sinergie istituzionali e accademiche

ANSFISA anche nel corso del 2022, nel perseguimento delle proprie finalità istituzionali, ha promosso l'attivazione di sinergie istituzionali e accademiche. A seguire i protocolli d'intesa e gli accordi di collaborazione siglati nel 2022:

- <https://www.ansfisa.gov.it/inail> il protocollo d'intesa fra ANSFISA e INAIL sottoscritto in data 22/07/2022 ha validità triennale e promuove lo sviluppo di attività di comune interesse tra cui:
 - implementazione di verifiche per la sicurezza dei lavoratori nell'ambito delle procedure di audit per i Sistemi di Gestione della Sicurezza dei Gestori delle infrastrutture;
 - iniziative di studio e ricerca per la prevenzione e protezione dei soggetti operanti, a vario titolo, lungo i cantieri stradali; il monitoraggio sui dati di incidentalità;
 - la ricerca di soluzioni tecnologiche innovative per il monitoraggio d'integrità delle infrastrutture e relative campagne sperimentali; iniziative congiunte di comunicazione e promozione della cultura della sicurezza dei trasporti e sui luoghi di lavoro;
 - lo studio delle possibili interrelazioni tra gli aspetti di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e di sicurezza dei sistemi di trasporto e iniziative di studio e ricerca per valutare l'ergonomicità e l'efficacia di dispositivi di sicurezza.
- il protocollo d'intesa sottoscritto con ARPA Sicilia in data 20/05/2022 ha l'obiettivo di favorire un controllo complessivo dei fenomeni che possono minare la sicurezza e la stabilità di un'infrastruttura, facendo della Sicilia una regione pilota per questo genere di monitoraggio. La collaborazione si svilupperà attraverso sinergie volte allo sviluppo di progetti di monitoraggio e attività di studio e ricerca per:
 - il controllo del territorio in relazione ai rischi correlati con l'esercizio delle infrastrutture di trasporto;
 - le verifiche della qualità dell'aria nelle gallerie stradali, del suolo e delle acque rispetto ai rischi derivanti dal traffico, come per esempio lo sversamento di liquidi inquinanti;
 - i controlli sul rumore e sulle conseguenze delle vibrazioni.

- Le attività di studio saranno orientate allo sviluppo di analisi sulla stabilità dei pendii, dei fronti di scavo, delle aree soggette a rischio idrogeologico e alle conseguenze della propagazione di incendi all'interno delle gallerie.
- L'accordo di collaborazione fra ANSFISA ed ENEA sottoscritto in data 22/04/2022, ha l'obiettivo di mettere a sistema competenze e tecnologie, nell'ambito delle proprie attività specialistiche, per contribuire a sviluppare, realizzare e approntare regole e autorizzazioni necessarie alla messa a terra di progetti innovativi e migliorativi nel settore dei trasporti, dell'energia e della mobilità sostenibile, anche correlati all'utilizzo di fondi nazionali e comunitari, del Next Generation EU e del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Previsto lo svolgimento di attività congiunte di studio, ricerca, sperimentazione e monitoraggio per l'utilizzo dell'idrogeno nel trasporto ferroviario e stradale.

6.11 Gestione Registri

6.11.1 Registro dei veicoli (RIN)

Nel 2022 sono pervenute circa n. 350 istanze in merito ai veicoli registrati nel Registro Nazionale (RIN). Le suddette istanze hanno riguardato in particolare:

- richieste di nuove registrazioni per circa n. 850 veicoli;
- richieste di cancellazione per circa 1700 veicoli;
- richieste di modifica dei dati inseriti nel registro per circa 1650 veicoli.

6.11.2 Registro dell'infrastruttura (RINF)

È proseguita l'attività inerente all'implementazione del Registro dell'Infrastruttura (RINF) gestito direttamente da ERA. Si tratta del registro di cui all'articolo 49 della Direttiva UE 2016/797 nel quale sono riportate le caratteristiche principali dell'infrastruttura ferroviaria europea e le cui specifiche sono dettagliate nel Regolamento di esecuzione (UE) 2019/777 oltre che nella relativa guida applicativa.

L'Agenzia, nel proprio ruolo di Entità di Registrazione Nazionale (NRE), è impegnata sia nello specifico Gruppo di Lavoro istituito dalla stessa ERA sia nelle attività di diffusione di informazioni, stimolo alla condivisione delle esperienze e supporto verso i diversi Gestori dell'infrastruttura coinvolti.

PARTE 7 - SUPERVISIONE

ANSFISA svolge, a norma dell'articolo 17 del Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50, attività di supervisione sulle organizzazioni ferroviarie che operano sul territorio nazionale, vigilando sull'obbligo permanente, in capo a tali soggetti, di adottare un Sistema di Gestione della Sicurezza e verificando:

- la conforme applicazione ed efficacia dei Sistemi di Gestione della Sicurezza;
- la sussistenza dei requisiti e delle condizioni sottese al rilascio dei Certificati e delle Autorizzazioni di Sicurezza;
- la corretta applicazione dei metodi comuni di sicurezza pertinenti;

- la conformità delle operazioni e delle risorse al quadro normativo nazionale e comunitario;
- il livello delle prestazioni di sicurezza realizzate dagli operatori al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi complessivi del sistema ferroviario.

Nella pianificazione e conduzione delle attività di supervisione ANSFISA agisce in conformità ai principi ed alle tecniche stabiliti dal Metodo Comune di Sicurezza di cui al Regolamento Delegato (UE) 2018/761 della Commissione del 16 febbraio 2018, utilizzando in maniera sinergica diversi strumenti:

- **Ispezioni**, svolte tramite controlli visivi e documentali (sia sul campo che, ove realizzabile, da remoto) sui sottosistemi ferroviari in esercizio; si suddividono in:
 - **monitoraggio ispettivo**, effettuato per mezzo di verifiche a campione su elementi dei sottosistemi ferroviari in esercizio considerati significativi (veicoli, operatività del personale, deviatori, passaggi a livello, ecc.) e finalizzato principalmente alla valutazione della corretta applicazione del SGS da parte degli operatori ferroviari e della sua efficacia;
 - **ispezioni specifiche**, finalizzate agli approfondimenti ritenuti necessari a seguito di motivi contingenti (segnalazioni, incidenti/inconvenienti, esiti dell'attività di monitoraggio ispettivo, ecc.);
- **Audit**, aventi come obiettivo la verifica dell'attuazione e dell'efficacia del Sistema di Gestione della Sicurezza e di parti di esso (audit di sistema) o la verifica dell'attuazione e dell'efficacia dei processi operativi connessi alla sicurezza dell'esercizio ferroviario e della loro conformità alle norme vigenti (audit di processo), inclusi quelli aventi come obiettivo la verifica della conformità e della modalità di realizzazione e gestione di specifici prodotti o servizi ferroviari (audit di prodotto)
- **Follow-up di audit precedenti**, aventi come obiettivo la verifica di attuazione e di efficacia delle azioni intraprese a seguito di un audit.

La selezione delle tecniche di supervisione realizza l'integrazione funzionale tra di esse, in particolare tra ispezioni e audit, in modo che gli esiti delle prime forniscano elementi di input utili ai fini dell'individuazione delle priorità degli interventi di audit e viceversa.

Le modalità di attuazione degli interventi di supervisione vengono descritte e definite in documenti di pianificazione e programmazione, riesaminati periodicamente al fine di apportarvi i necessari correttivi alla luce dei ritorni di esperienza maturati.

Il processo di supervisione attuato da ANSFISA si sviluppa attraverso fasi di pianificazione, programmazione e monitoraggio che realizzano un ciclo orientato al miglioramento continuo, in conformità al Common Safety Method di cui al Regolamento Delegato (UE) 2018/761 della Commissione del 16 febbraio 2018.

7.1 Strategia e piano delle attività di supervisione

7.1.1 Strategia

La strategia di supervisione, fondata sull'analisi di dati e delle informazioni provenienti da una varietà di fonti, identifica le aree di rischio da presidiare, mentre i relativi piani di attuazione individuano gli obiettivi e fissano le priorità delle attività.

Il documento “Strategie di supervisione per il triennio 2021-2023”, disponibile sul sito dell'Agenzia in revisione del 27/10/2021, definisce le linee di intervento sui soggetti che operano nel contesto della rete nazionale interconnessa [Rete IT], con specificità relative ai due ambiti infrastrutturali:

- rete ferroviaria concessa in gestione alla società RFI S.p.A. [Rete RFI];
- reti regionali interconnesse, di rilevanza strategica per il sistema ferroviario italiano, individuate con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 agosto 2016 e s.m.i.

connotati da un gap in termini di maturità tecnologica, infrastrutturale ed organizzativa, in corso di progressivo superamento.

Strategia per l'Infrastruttura Nazionale [Rete RFI]

Per il 2022 rimane confermata la strategia di supervisione in corso di attuazione: gli elementi di analisi posti alla base del documento “Strategie di supervisione per il triennio 2021-2023” sono da considerarsi ribaditi e quindi permangono le aree dove concentrare interventi di supervisione mirati. Le carenze ricorrenti sono quindi da attribuire, per quasi tutti gli operatori, ai seguenti ambiti:

- completezza ed efficacia del monitoraggio dei processi;
- gestione delle forniture, in particolare di manutenzione;
- gestione delle non conformità e analisi delle cause;
- integrazione dei fattori umani e della cultura della sicurezza;

per la cui risoluzione ANSFISA ribadisce agli operatori la necessità di:

- a) adottare metodologie consolidate di problem solving;
- b) un maggiore coinvolgimento del management aziendale nello sviluppo, implementazione, mantenimento e miglioramento continuo del sistema di gestione della sicurezza;
- c) attuare un presidio efficace dei rapporti di interfaccia con i fornitori.

Strategia per le Infrastrutture Regionali [Reti regionali interconnesse]

Le attività di supervisione condotte a partire dal 2018 sulle organizzazioni operanti sulle linee regionali interconnesse hanno evidenziato elementi di criticità associabili ai seguenti ambiti:

- completezza ed efficacia dell'analisi e controllo dei rischi;
- tenuta sotto controllo della progettazione e della realizzazione dei sottosistemi infrastrutturali fino alla messa in servizio;

- avanzamento dei piani di attrezzaggio tecnologico e strutturale;
- organizzazione e tenuta sotto controllo dei processi di manutentivi;
- tenuta sotto controllo della configurazione della rete e dei veicoli;
- tenuta sotto controllo della documentazione.

Dal 2020 lo stato di avanzamento dei progetti di adeguamento infrastrutturale e tecnologico di linee e veicoli è sottoposto a monitoraggio semestrale da parte dell'Agenzia.

Allo scopo di velocizzare il percorso di miglioramento e rendere confrontabili le prestazioni di sicurezza delle organizzazioni operanti nel contesto della rete ferroviaria interconnessa nazionale, l'Agenzia adotta una tecnica di supervisione omogenea, basata sull'utilizzo in maniera sinergica di diversi strumenti.

La pianificazione annuale prevede pertanto un programma di ispezioni mirate a rilevare lo stato di conformità delle attività svolte nell'ambito della circolazione e della manutenzione dell'infrastruttura e dei veicoli fornendo elementi di spunto per gli approfondimenti da realizzare mediante audit mirati che dovranno determinare:

- la conforme ed efficace applicazione dei SGS;
- la corretta applicazione dei metodi comuni di sicurezza pertinenti da parte delle Imprese Ferroviarie e dei Gestori dell'Infrastruttura attraverso il proprio SGS;
- la conformità delle operazioni e delle risorse al quadro normativo nazionale e comunitario.

7.1.2 Piani

Il "Piano delle attività di supervisione per il 2022" (SIC.DOC. 01 prot. I n. 12475 del 29 03 2022) è stato formulato in coerenza con le strategie di supervisione per il triennio 2021-2023, con le priorità e gli obiettivi fissati per l'Agenzia nella Convenzione con il Ministero competente (MIMS oggi MIT) e con i risultati dell'elaborazione delle informazioni desumibili dai seguenti elementi:

- obiettivi e aree di criticità in materia di sicurezza ferroviaria riportati nel documento annuale emesso dall'Agenzia;
- analisi degli esiti delle attività di audit e follow-up dei periodi precedenti;
- analisi degli esiti delle attività ispettive dei periodi precedenti;
- risultati delle valutazioni di conformità per il rilascio, rinnovo o aggiornamento dei certificati e delle autorizzazioni di sicurezza, svolte successivamente all'ultimo intervento sul campo, con particolare riferimento alle problematiche residue da controllare identificate ai sensi del Regolamento delegato (UE) 763/2018;
- termine di validità dei certificati o autorizzazioni di sicurezza;
- esiti dei follow-up documentali delle precedenti attività;
- esiti delle attività di monitoraggio ed analisi di incidentalità;

- contenuti delle relazioni annuali delle Imprese ferroviarie e dei Gestori dell'infrastruttura;
- evoluzione del quadro normativo nazionale e comunitario.

La pianificazione degli interventi è basata su un approccio risk based che, nel rispetto dei principi di uniformità di valutazione, correlazione priorità-rischi, efficacia nella utilizzazione delle risorse e trasparenza, permette di individuare le priorità delle attività di supervisione nell'ambito delle situazioni (organizzazioni e processi) che si ritiene possano dare origine ai rischi più gravi o nell'ambito delle quali il controllo dei rischi sia possibile in minor misura.

7.1.3 Attività di supervisione svolte nel 2022

Audit e follow-up

Nel 2022, l'Agenzia ha condotto 76 interventi di audit e follow up sulle organizzazioni operanti sulla rete interconnessa [Rete IT], così articolati:

- 49 audit e follow-up sul campo, aventi come obiettivo la verifica dell'attuazione e dell'efficacia del Sistema di Gestione della Sicurezza (audit e follow-up di sistema), dei processi operativi connessi alla sicurezza dell'esercizio ferroviario (audit e follow-up di processo) e di singoli prodotti o servizi ferroviari (audit e follow-up di prodotto);
- 12 audit e follow-up da remoto, in coerenza con l'istruzione interna SIC.I.30 "Istruzione per l'esecuzione da remoto dei follow-up degli audit sugli operatori ferroviari e su altre organizzazioni", attraverso la valutazione della documentazione trasmessa dalle organizzazioni in riscontro a quesiti posti sulle tematiche oggetto dell'audit o del follow-up;
- 15 audit e follow-up di tipo documentale, consistenti in controlli di merito sulle evidenze dell'attuazione dei piani di azione per il superamento delle problematiche residue passate in supervisione dalla fase di rilascio dei titoli, o delle non conformità emerse durante attività di audit e follow-up precedenti.

In alcuni casi è stata adottata una modalità "mista", con check-list, raccolta e analisi di documentazione (da remoto) e successiva attività sul campo.

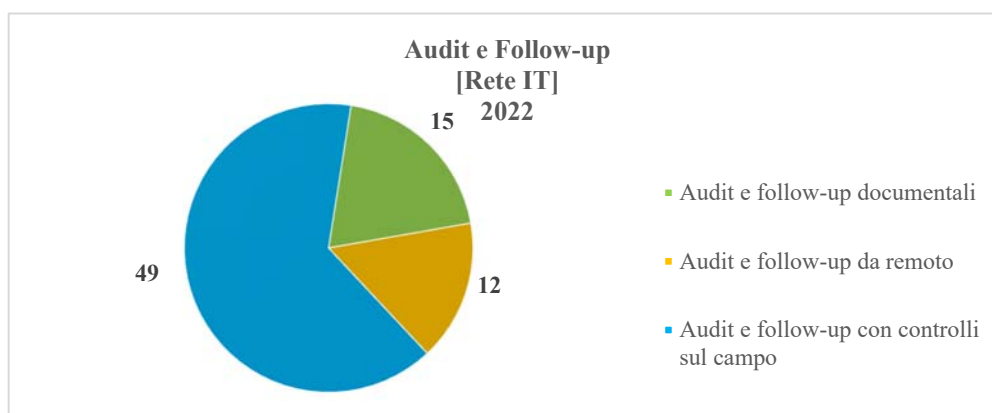


Fig.25

La segmentazione delle attività per tipologia di operatore è riportata nella figura seguente:

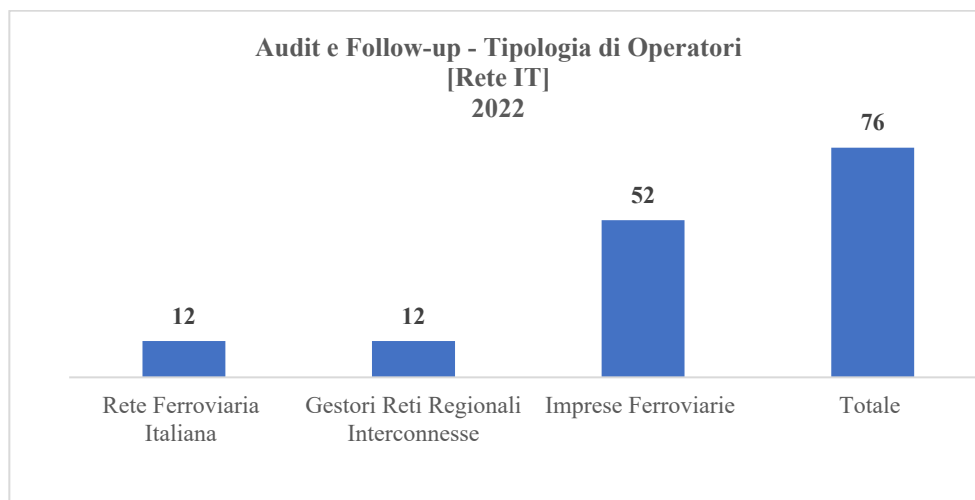


Fig.26

Sono state oggetto di supervisione 44 organizzazioni operanti sulla [Rete IT], di cui 9 Gestori infrastruttura e 35 Imprese ferroviarie.

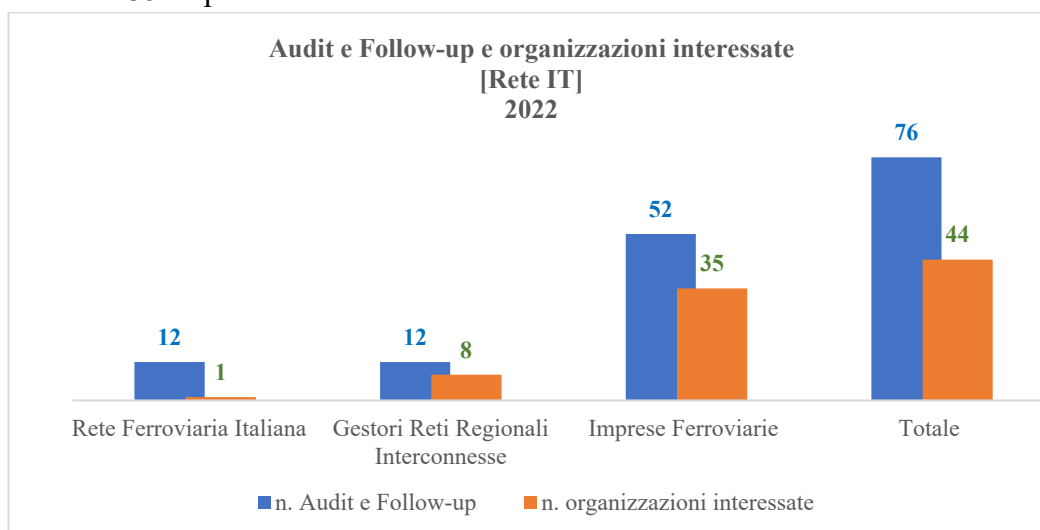


Fig.27

Nella programmazione e conduzione degli interventi di supervisione è stata garantita una copertura omogenea del contesto di riferimento, tenuto conto delle priorità derivanti da:

- ambiti del Sistema di Gestione della Sicurezza che presentano maggior rischio;
- evidenze di precedenti attività di audit/follow-up;
- validità del titolo;
- volumi di produzione ed estensione della rete gestita;
- tipologia di servizi svolti, al fine di assicurare la rappresentatività del campione sottoposto a verifica;
- variazioni significative nel contesto dell'organizzazione.

Nel caso di operatori che erogano servizi sull'intero territorio nazionale e presentano elevati volumi di traffico complessivo, i criteri suindicati sono stati modulati con riferimento alle singole aree di attività, processi coinvolti e giurisdizione territoriale.

Il dettaglio degli interventi di supervisione per tipologia di attività e per tipologia di operatore è riportato nel grafico e nella tabella che seguono.

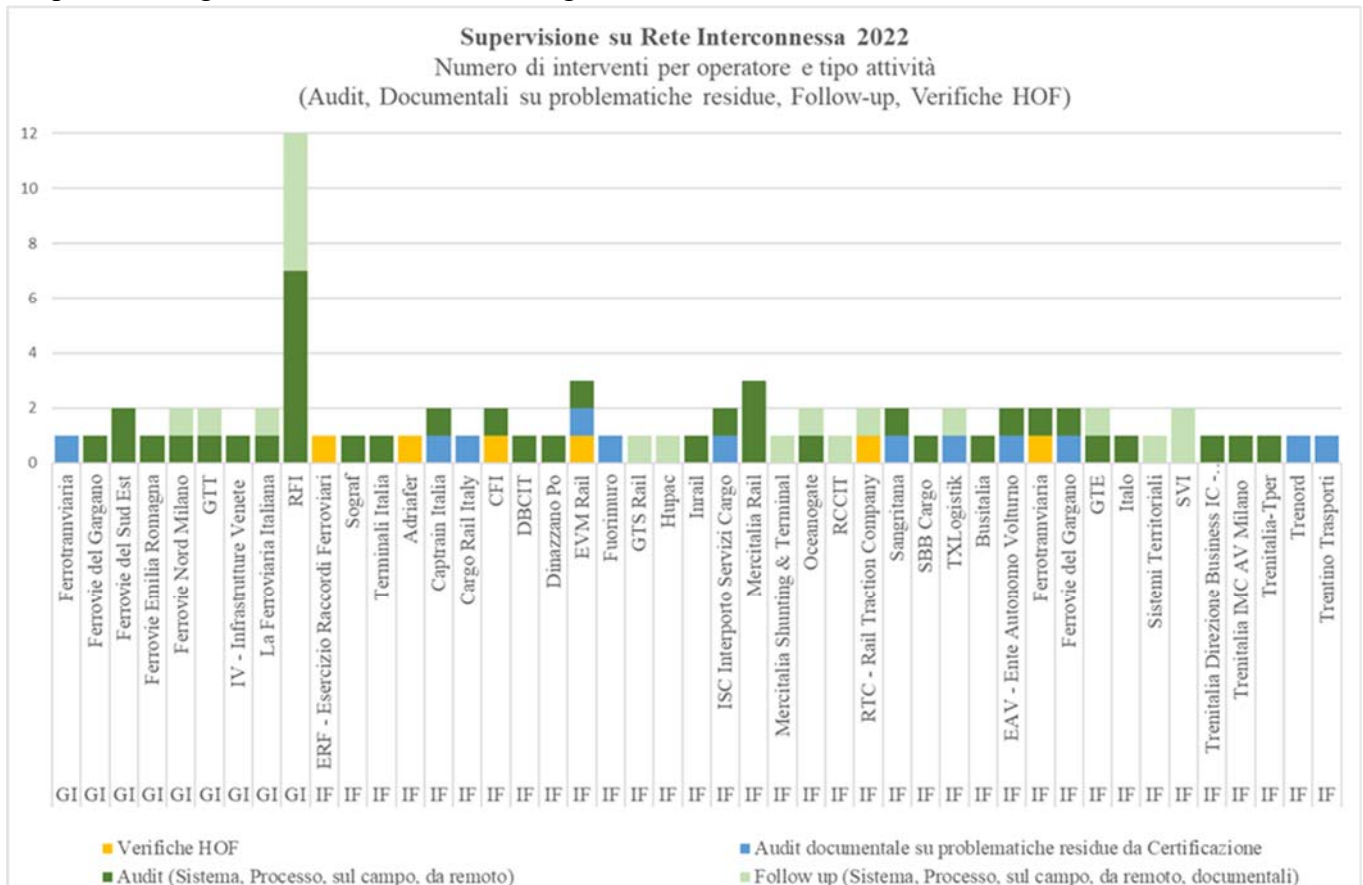


Fig.28

ORGANIZZAZIONI	TOTALE ATTIVITÀ	TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ
Rete Ferroviaria Italiana	12	7 audit in presenza 1 follow-up in presenza 4 follow-up da remoto
Altri Gestori Infrastruttura (8) - LFI (La Ferroviaria Italiana): 2 attività - IV (Infrastrutture Venete) - FT (Ferrotramviaria) - FER (Ferrovie Emilia Romagna) - GTT (Gruppo Torinese Trasporti) - 2 attività - FSE (Ferrovie del Sud Est) - 2 attività	12	6 audit in presenza 2 audit da remoto 2 follow-up da remoto 1 follow up in presenza 1 audit documentale

▪ FN (FerrovieNord) - 2 attività ▪ FdG (Ferrovie del Gargano)		
Imprese Ferroviarie (35) ▪ SVI (Società Viaggiatori Italia): 2 attività ▪ EVM Rail: 3 attività ▪ ISC (Interporto Servizi Cargo): 2 attività ▪ Terminali Italia ▪ GTE (Grandi Treni Espressi): 2 attività ▪ Busitalia ▪ Italo ▪ Oceanogate: 2 attività ▪ RTC (Rail Traction Company): 2 attività ▪ EAV (Ente Autonomo Volturno): 2 attività ▪ Inrail ▪ Ferrotramviaria: 2 attività ▪ Sangritana: 2 attività ▪ SBB Cargo ▪ Ferrovie del Gargano: 2 attività ▪ Sograf ▪ Hupac ▪ Cargo Rail Italy ▪ Dinazzano Po ▪ Trentino Trasporti ▪ CFI (Compagnia Ferroviaria Italiana) - 2 attività ▪ Trenitalia-Tper ▪ Trenitalia – 2 attività ▪ TXLogistik - 2 attività ▪ MIST (Mercitalia Shunting & Terminal) ▪ Captrain Italia – 2 attività ▪ ERF (Esercizio Raccordi Ferroviari) ▪ MIR (Mercitalia Rail) - 3 attività ▪ Trenord ▪ Adriafer	52	▪ 24 audit in presenza ▪ 4 follow-up in presenza ▪ 7 follow up da remoto ▪ 11 audit documentali ▪ 6 verifiche sull'implementazione Fattori Umani e Organizzati e cultura della sicurezza in presenza

▪ RCCIT (Rail Cargo Carrier Italia) ▪ DBCIT (DB Cargo Italia) ▪ GTS Rail ▪ Sistemi Territoriali ▪ Fuorimuro		
TOTALI	76	

Le attività di audit e follow up hanno verificato la conformità dei Sistemi di Gestione della Sicurezza ai requisiti giuridici definiti dal quadro normativo europeo e nazionale per gli ambiti sotto specificati.

Per le Imprese ferroviarie:

- promozione della cultura della sicurezza ferroviaria, just culture e fattore umano;
- manutenzione veicoli, internalizzata ed esternalizzata;
- applicazione degli esiti della Valutazione del rischio;
- pianificazione e gestione delle modifiche;
- pianificazione e controllo delle operazioni;
- contraenti partner e fornitori;
- valutazione e controllo della sicurezza e miglioramento continuo.

Per i Gestori dell'infrastruttura:

- manutenzione dell'infrastruttura;
- presidio dei piani di adeguamento infrastrutturale e tecnologico;
- gestione delle interfacce tra Gestori dell'infrastruttura confinanti;
- applicazione degli esiti della Valutazione del rischio;
- pianificazione e gestione delle modifiche;
- gestione e controllo delle opere d'arte;
- controllo della configurazione del binario in l.r.s. (lunga rotaia saldata);
- gestione della circolazione.

Attività di supervisione con obiettivi specifici

a) Valutazione dei piani di risoluzione delle non conformità da audit/follow-up e verifica di corretta ed efficace implementazione

L'Agenzia verifica sistematicamente, attraverso follow-up documentali, la corretta impostazione e l'adequatezza dei piani di azione predisposti dalle organizzazioni per la risoluzione delle non conformità riscontrate in sede di audit o di follow-up, provvedendo alle successive verifiche sulle evidenze documentali trasmesse in attuazione degli impegni presi.

In diversi casi tale attività ha portato a richieste di chiarimento, di ridefinizione dei piani o di integrazione delle evidenze di attuazione.

Il significativo impegno di risorse connesso ai volumi di tali attività documentali – 30 piani di risoluzione predisposti dalle imprese ferroviarie e 21 dai Gestori dell’infrastruttura trasmessi ad ANSFISA nel corso del 2022 - ha stimolato una riflessione interna all’Agenzia sulla necessità di concentrare le attività di verifica sull’impostazione metodologica del piano di risoluzione, con riferimento particolare all’efficacia delle misure di trattamento, mitigazione e controllo del rischio, lasciando alle organizzazioni una maggiore autonomia nella gestione della fase di implementazione delle azioni mitigative e correttive individuate.

In merito alle verifiche di implementazione dei piani di risoluzione delle non conformità riscontrate in sede di audit, l’Agenzia, pur riscontrando, nel segmento Imprese ferroviarie, un soddisfacente livello di attuazione degli impegni assunti, ha comunque ritenuto necessario sollecitare il ricorso a metodi di analisi delle cause strutturati e di riconosciuta efficacia, in modo da assicurare la rimozione delle cause primarie evitando la reiterazione delle carenze a queste collegate.

Nel segmento Gestori dell’infrastruttura, il livello di attuazione dei piani di risoluzione delle non conformità riscontrate in supervisione risulta disomogeneo come pure l’efficacia nella conduzione delle analisi delle cause.

b) Integrazione del Fattore Umano e Organizzativo e della Cultura della Sicurezza nei processi del Sistema di Gestione della Sicurezza: verifica di efficacia e stato di attuazione

Nel corso del 2° semestre 2022 l’Agenzia ha dato attuazione ad uno specifico programma di supervisione finalizzato a verificare lo stato integrazione, nell’ambito dei Sistemi di Gestione della Sicurezza delle organizzazioni ferroviarie, dei principi introdotti dal legislatore europeo con Direttiva (UE) 2016/798 e Reg. (UE) 2018/792 in tema di Fattore Umano e Organizzativo e Promozione della Cultura della Sicurezza Ferroviaria, seguendo criteri di impostazione e priorità derivanti principalmente dagli esiti della campagna di questionari inviati e raccolti nel corso del 2021 (cfr. documento ANSFISA “Report sull’analisi del questionario sui fattori umani e organizzativi e sulla cultura della sicurezza-2021”).

La campagna di verifiche, condotta da un team dedicato costituito da due psicologi con consolidata esperienza nel settore dei fattori umani e da due ingegneri esperti nella gestione per processi, ha interessato sei organizzazioni. Ciascun intervento si è sviluppato attraverso interviste che hanno coinvolto l’alta direzione, il personale operativo ed il responsabile del Sistema di Gestione della Sicurezza.

Per ulteriori dettagli relativi a questo filone di attività si rimanda alla successiva Parte 9 del presente del documento.

c) Supervisione su operatori in possesso di Certificato di Sicurezza Unico valido in Italia e Francia

Nel corso del 2° semestre 2022, in applicazione dei contenuti dell'accordo con EPSF (NSA francese) che attribuisce ad ANSFISA il ruolo di Leading Authority per la Supervisione, sono stati effettuati interventi di audit su due imprese ferroviarie in possesso di Certificato di Sicurezza Unico valido in Italia e Francia.

- Mercitalia Rail: audit sulla conformità ed efficacia dell'SGS, con approfondimenti riguardanti la pianificazione e controllo delle operazioni, manutenzione dei veicoli, contraenti partner e fornitori, valutazione della prestazione e miglioramento, promozione della cultura positiva della sicurezza, integrazione dei fattori umani ed organizzativi.

La verifica si è sviluppata attraverso tre interventi di audit su altrettante strutture organizzative dell'Impresa, condotti tra settembre ed ottobre 2022

- DBCargo Italia: audit sulla conformità ed efficacia dell'SGS, con approfondimenti riguardanti la pianificazione e controllo delle operazioni, manutenzione dei veicoli, contraenti partner e fornitori, valutazione della prestazione e miglioramento, promozione della cultura positiva della sicurezza, integrazione dei fattori umani ed organizzativi, verifiche sui processi correlati alle problematiche residue derivanti dal processo di certificazione.

L'intervento è stato condotto nel mese di novembre 2022.

Ispezioni

Nel corso del 2022 sono state effettuate attività di monitoraggio ispettivo da remoto sulle seguenti Imprese ferroviarie, individuate sulla base delle priorità desunte dalla generale attività di supervisione (ivi compresa l'analisi degli esiti dell'incidentalità e delle attività ispettive pregresse):

- Mercitalia Rail;
- Rail Traction Company;
- Rail Cargo Carrier Italy;
- SBB Cargo Italia.

I controlli sono stati effettuati basandosi sulla documentazione e sulle informazioni richieste alle Imprese ferroviarie per ciascun treno e inerenti all'esercizio ferroviario, ai processi manutentivi a esso correlati e ai processi interni di monitoraggio delle prestazioni di sicurezza (di cui al paragrafo 6.1 dell'allegato I al Regolamento (UE) 2018/762 dell'8 marzo 2018 e al Regolamento (UE) n. 1078/2012 del 16 novembre 2012).

Tali Imprese ferroviarie sono state individuate sulla base delle priorità desunte dalla generale attività di supervisione.

Nello specifico sono stati oggetto di ispezione da remoto 26 treni merci, per un totale di 593 elementi (veicoli e operatività del personale con mansioni di sicurezza) verificati.

Si evidenzia che le attività su Mercitalia Rail e SBB Cargo Italia sono state svolte a cavallo rispettivamente degli anni 2021/2022 e 2022/2023 e i relativi controlli sono consuntivati anche nei rapporti relativi agli anni 2022 e 2023. Tali attività hanno comportato il rilevamento di 115 irregolarità, per lo più riferibili all'operatività del personale di condotta.

Come previsto dal processo di supervisione di cui al Regolamento (UE) 761/2018, le irregolarità riscontrate di maggiore rilievo o comunque indicative di elementi di inefficacia dei processi del SGS sono state oggetto di specifiche interlocuzioni con l'organizzazione interessata, a cui sono state richieste analisi e adozione di conseguenti azioni correttive e di azioni di verifica dell'efficacia delle stesse. L'efficacia di tali azioni correttive sarà inoltre oggetto di successive attività di controllo sul campo da parte dell'Agenzia.

Nel corso del 2022 sono state invece oggetto di controlli nell'ambito del monitoraggio ispettivo sul campo 38 IF su 41 che, nel corso dello stesso periodo, hanno svolto traffico sulla rete interconnessa (compresi i servizi diagnostici di RFI S.p.A.). Si elencano a seguito le Imprese ferroviarie per le quali non sono stati effettuati controlli:

- GTT;
- GTE;
- LTE Italia.

Le suddette imprese non controllate hanno svolto volumi di traffico particolarmente ridotti e difficile da intercettare. Tali volumi saranno comunque analizzati nel dettaglio per valutare lo svolgimento di controlli nel corso del 2023. Nello specifico le attività di controllo sull'Impresa ferroviaria GTT all'interno della rete regionale interconnessa, pur programmate e attuate nel 2022, non hanno rilevato traffico e la licenza dell'IF risulta in definitiva sospesa da gennaio 2023.

Nello specifico sono stati oggetto di verifiche a campione 981 treni, per un totale di 8.167 elementi verificati.

A seguire la ripartizione degli 8.167 elementi verificati per tipologia di elemento con evidenziati i relativi acronimi utilizzati.

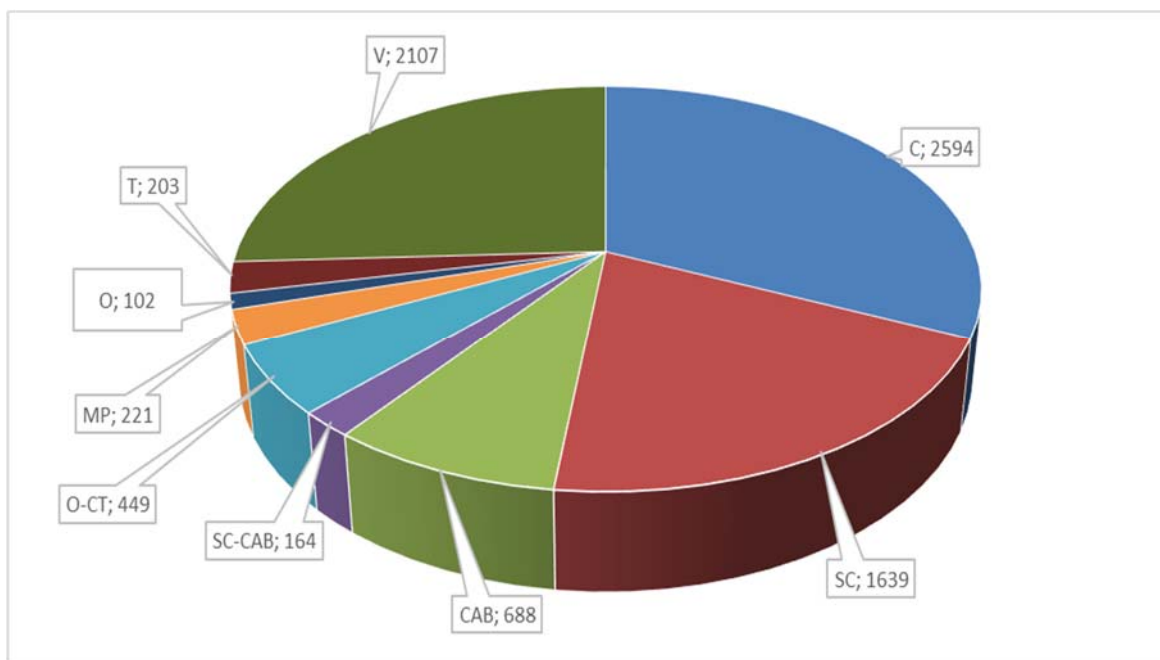


Fig.29

<i>Acronimo</i>	<i>Elemento</i>
V	Veicoli adibiti al trasporto di merci, a esclusione dei veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose
MP	Veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose
C	Veicoli adibiti al trasporto passeggeri
SC	Veicoli adibiti al trasporto passeggeri verificati in marcia
CAB	Cabina di guida di treno in sosta e relativa operatività personale di condotta
SC-CAB	Cabina di guida di treno in marcia e relativa operatività del personale di condotta
O	Operatività del personale addetto alla preparazione treni
O-CT	Operatività del personale di accompagnamento treni

A seguire la ripartizione degli 8.167 elementi verificati per Impresa ferroviaria ispezionata.

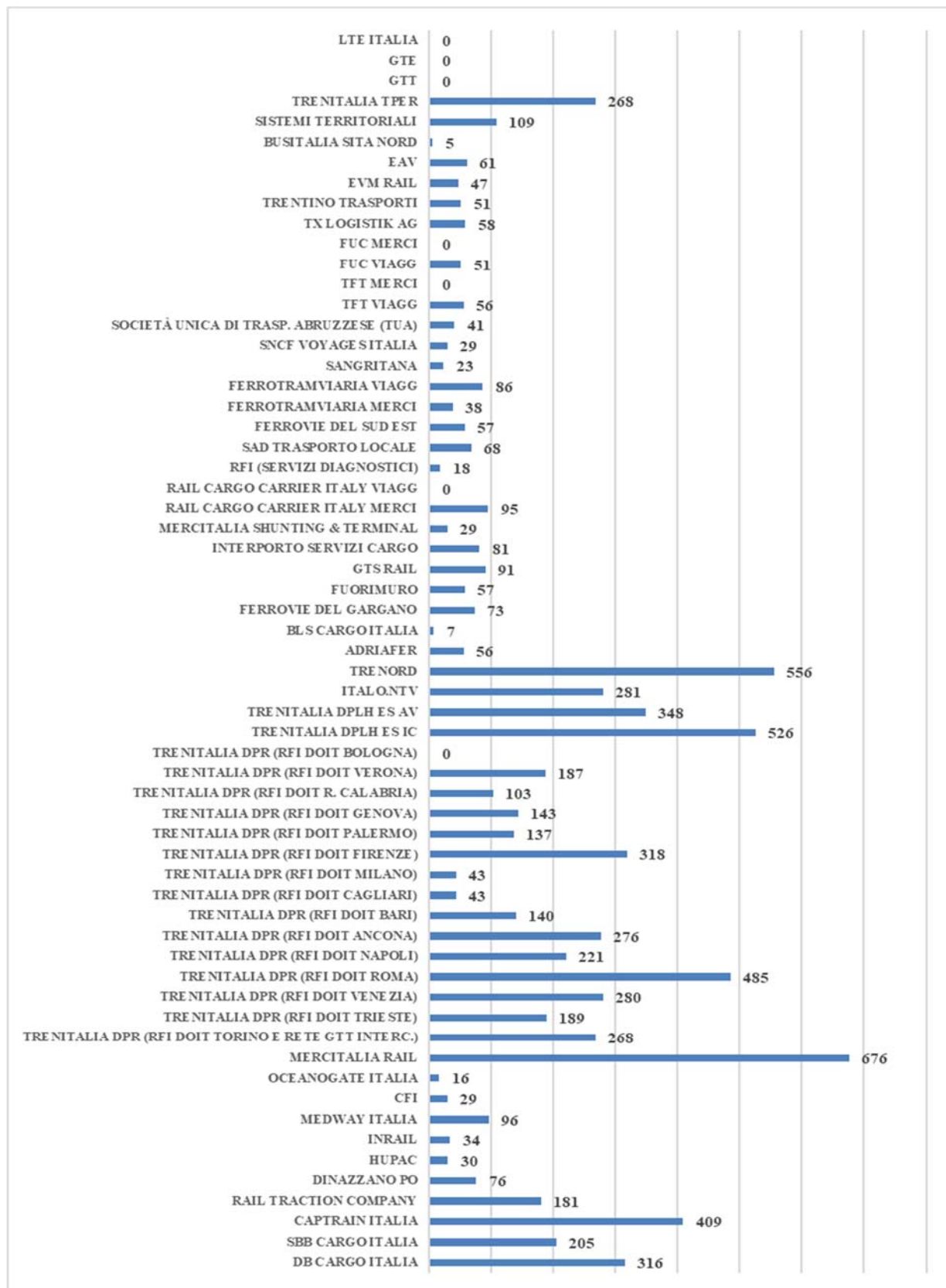


Fig.30

Tali attività sul campo hanno comportato il rilevamento di 283 irregolarità, per lo più riferibili al generico stato manutentivo dei veicoli riscontrabile tramite controlli visivi esterni. Le irregolarità riscontrate sono state oggetto di specifiche interlocuzioni con l'Impresa Ferroviaria, a cui sono state richieste analisi e adozione di conseguenti azioni correttive e di azioni di verifica dell'efficacia delle stesse.

Nello specifico, si è evidenziata una particolare frequenza, con tendenza alla crescita rispetto agli anni precedenti, delle irregolarità riferibili alla generale conformità delle iscrizioni esterne e, nel caso di trasporto merci, riferibili allo stato manutentivo delle casse dei veicoli e a difetti sul piano di rotolamento delle ruote.

Sono inoltre state effettuate, sulle Imprese ferroviarie, le ispezioni specifiche rese necessarie a seguito di segnalazioni interne ed esterne all'Agenzia e a seguito dei riscontri della generale attività di supervisione.

Relativamente ai Gestori dell'infrastruttura sono invece state effettuare le seguenti tipologie di ispezione:

- ispezioni a campione sugli scali finalizzare alla verifica, da parte dei GI, del rispetto delle specifiche norme di settore per la terminalizzazione del trasporto di merci pericolose;
- ispezioni inerenti al generale stato manutentivo dell'infrastruttura, della sede ferroviaria e della segnaletica;
- ispezioni specifiche inerenti alle procedure e alle operatività di gestione del traffico.

7.2 Risorse umane e formazione

L'azione formativa rivolta al personale di ANSFISA anche per il 2022 è proseguita secondo quanto previsto dal Piano Triennale della Formazione 2022-2024.

Complessivamente sono state erogate 12.219 ore totali di formazione che si riferiscono ad interventi formativi, di seguito i principali corsi:

- quelli derivanti da precisi obblighi di legge:
 - Salute e Sicurezza: 2.240 ore totali;
 - Anticorruzione e Trasparenza: 148 ore totali;
- interventi formativi rivolti ai settori amministrativi anche per i necessari aggiornamenti normativi per un totale di 1.268 ore, principalmente fruite presso la SNA;
- 1.422 ore GDPR e il decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101;
- 2.673 ore di corsi di lingua inglese a tutto il personale;
- 84 ore per il Corso Office 365 a cura di Engineering rivolto a tutto il personale.

Sono stati inoltre attivati n. 3 corsi della durata di 12 mesi relativi Formazione professionale per nuovi dirigenti pubblici 2023 ed un Master II Livello "Gestione della Sicurezza delle Reti e dei Sistemi di Trasporto" - Università di Genova - della durata di 2211 ore per un totale di n.11 partecipanti.

Per quanto riguarda le attività formative più prettamente legate alla tecnica ferroviaria sono state erogate 1.673 ore totali di formazione presso il CIFI (Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani) di cui:

- 335 ore totali di formazione di tecnica ferroviaria per il corso per ‘A 10 anni dalla prima AMIS di impianti fissi’ a cui hanno partecipato 67 persone;
- 383,5 ore totali di formazione di tecnica ferroviaria per ‘Corso Segnalamento Ferroviario’ a cui hanno partecipato 14 persone;
- 210 ore totali di formazione di tecnica ferroviaria per ‘NITEL. Digitalizzazione e gestione del rischio: come realizzeremo la mobilità sostenibile’ a cui hanno partecipato 30 persone;
- 106,5 ore totali di formazione di tecnica ferroviaria per ‘Esperto in Trazione Elettrica con esame’ a cui hanno partecipato 3 persone;
- 638 ore totali di formazione di tecnica ferroviaria su tematiche varie a cui hanno partecipato 243 persone.

7.2.1 Sistema di gestione delle competenze

In riferimento agli esiti del processo di Monitoring svolto da parte di ERA nel corso dell’anno 2020, e alle relative observations ricevute con riferimento al sistema di gestione delle competenze, l’Agenzia, nel corso dell’anno 2021, ha avviato un progetto finalizzato alla definizione di un Sistema Professionale e di un Modello delle Competenze attese dal personale dell’Agenzia che ha consentito di porre le basi per la definizione e gestione di un Sistema dinamico di rilevazione delle competenze possedute e di misurazione del gap di competenze da possedere anche al fine dell’inserimento di nuovi talenti nell’organico, per dotarsi di quelle figure professionali altamente qualificate utili a fronteggiare le sfide quotidiane che caratterizzano l’operato di ANSFISA. Alla data di stesura della presente relazione, il progetto di definizione del Sistema è concluso.

7.3 Le indicazioni emergenti dalla supervisione

Le attività di supervisione condotte sui gestori della [Rete IT] evidenziano la presenza di diversi ambiti di miglioramento del processo manutentivo, sia nella fase di programmazione che nella fase di esecuzione.

Per il Gestore dell’infrastruttura RFI SpA, i principali elementi da migliorare riguardano:

- gestione delle opere d’arte, con particolare riferimento all’evidenza della presa in carico delle esigenze manutentive delle opere d’arte metalliche emergenti dalle visite ispettive periodiche;
- controllo delle quote caratteristiche di enti e apparati di binario e azioni conseguenti;
- stato termico dei binari secondari in lunga rotaia saldata, nonché costituzione della stessa in corrispondenza dei ponti metallici;
- completezza ed efficacia dei rapporti da parte del personale incaricato delle visite linea;

- valutazioni relative all'adeguatezza del personale incaricato della manutenzione in relazione al fabbisogno stimato;
- gestione degli elaborati progettuali di enti o impianti, in particolare in caso di modifiche;
- gestione della documentazione di interfaccia nei punti di interconnessione con altri gestori infrastruttura;
- evidenza del pieno ripristino strutturale di alcune infrastrutture in uso all'utenza;
- completezza di alcuni verbali di riesame in sede territoriale, con riferimento all'analisi delle carenze manutentive rilevate;
- evidenza delle attività necessarie ad assicurare la corretta taratura degli strumenti di misura a bordo dei veicoli diagnostici nazionali.

Per i Gestori delle linee regionali interconnesse i principali aspetti rilevati sono relativi a:

- gestione delle opere d'arte, in termini di controllo sull'esecuzione degli interventi manutentivi, individuazione ed attuazione dei provvedimenti mitigativi necessari;
- documentazione e modulistica prevista per la gestione delle opere d'arte, che non sempre risulta aggiornata, controllata e coerente con la situazione esistente;
- per alcune travate metalliche sostituite a seguito di interventi manutentivi non risultano effettuate le successive visite sessennali;
- il fabbisogno del personale incaricato delle visite alle opere d'arte non è sempre definito, così come i relativi requisiti formativi e abilitativi necessari, sia per il personale interno che per le società terze incaricate di tali attività;
- alcuni ambiti manutentivi non risultano adeguatamente definiti e disciplinati con istruzioni o procedure del Sistema di Gestione della Sicurezza;
- gli spostamenti dei binari costituiti in lunga rotaia saldata non sempre sono noti e controllati;
- in alcuni ponti in ferro, la lunga rotaia saldata non è stata realizzata e costituita secondo le istruzioni di riferimento.

L'Agenzia ritiene pertanto necessario proseguire nell'azione di verifica del presidio, da parte dei gestori tutti, del processo di manutenzione, con riferimento tanto alla fase di programmazione che di esecuzione, anche attraverso l'adozione di un adeguato sistema di procedure ed istruzioni.

L'Agenzia monitora inoltre, con cadenza semestrale, lo stato di attuazione dei piani di adeguamento infrastrutturale e tecnologico, finalizzati ad ottenere la piena conformità delle linee regionali ai principi di sicurezza vigenti su tutta la [Rete IT].

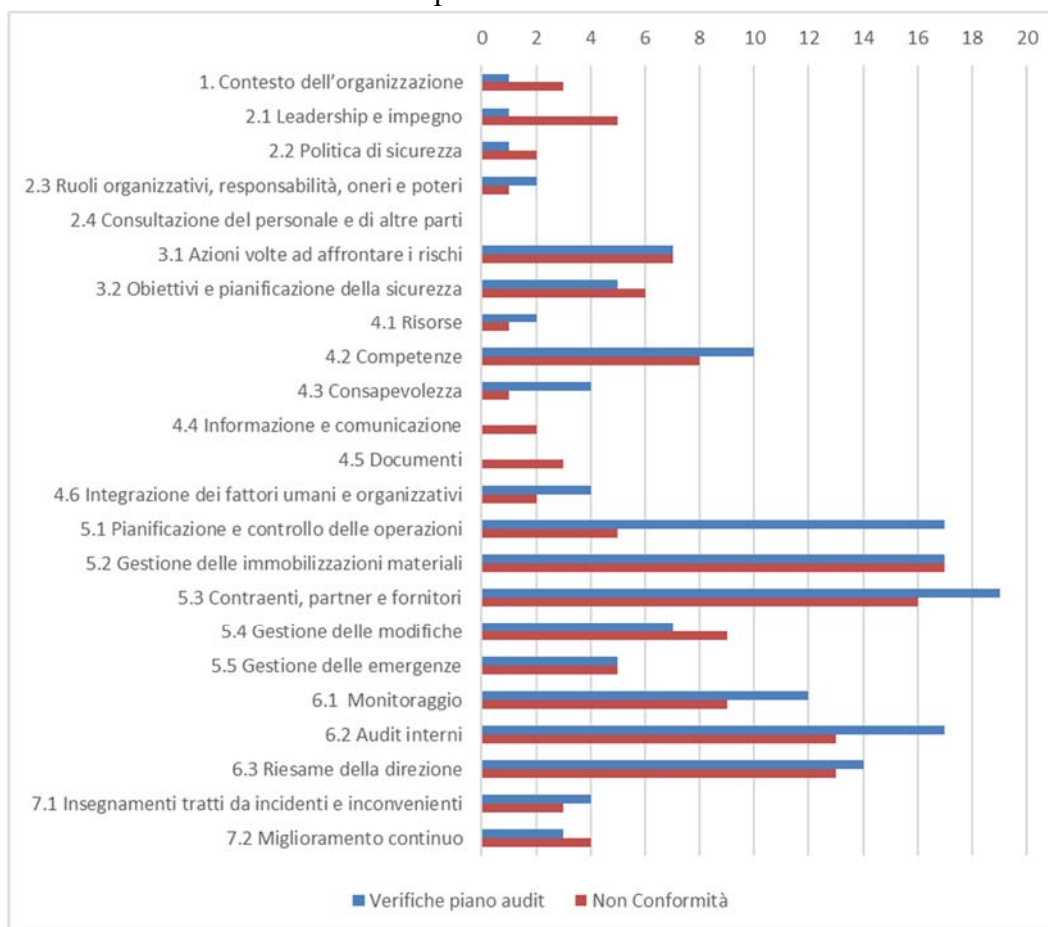
Relativamente ai processi di gestione della circolazione, gli audit condotti con l'obiettivo di verificare l'attuazione e l'efficacia dei processi di pianificazione, operativi e di controllo hanno evidenziato:

- in ambito [Rete RFI]: non conformità relative alla gestione della documentazione di sicurezza, alla valutazione del rischio relativa a specifici contesti di esercizio ed alla gestione dei guasti degli apparati di sicurezza.

- in ambito [Reti Regionali Interconnesse], sono stati anche svolti controlli sulla documentazione e sull'organizzazione delle attività di interfaccia con altri gestori per gli aspetti di gestione della circolazione, anche a seguito delle indicazioni raccolte in fase di pianificazione annuale. Approfondimenti specifici hanno riguardato le procedure adottate dai gestori per i passaggi a livello, in caso di guasto dei dispositivi che inibiscono il traffico lato strada e le procedure per l'effettuazione delle prove di concordanza degli enti ed apparati di sicurezza prima della relativa attivazione.

Sono state rilevate carenze diffusi in vari ambiti verificati quali la gestione documentale, la programmazione, il controllo dell'operatività e della formazione del personale, la gestione delle non conformità, il monitoraggio), come pure nella definizione e formalizzazione delle attività e delle responsabilità dei soggetti coinvolti in alcuni processi operativi di interfaccia.

Per quanto riguarda le Imprese ferroviarie operanti su rete interconnessa, nel grafico seguente si riportano, in relazione a ciascun requisito del Regolamento (UE) 2018/762, allegato I, il numero totale di audit nei quali era previsto il relativo controllo raffrontato al numero totale di audit per i quali sono state riscontrate non conformità per il requisito stesso. Da tale confronto si può verificare come in alcuni casi siano state rilevate non conformità riferite a requisiti che inizialmente non erano stati inclusi nel piano di audit.



Imprese Ferroviarie – Audit di Sistema – Requisiti Regolamento (UE) n.762/2018 Allegato I – Raffronto tra numero totale di audit nei quali era previsto il controllo di uno specifico requisito e numero totale di audit per i quali sono state riscontrate non conformità per il medesimo requisito.

Particolare attenzione è stata posta, nei piani di audit, alle verifiche sulla gestione delle forniture di manutenzione, rispetto alle quali sono state riscontrate diffuse carenze soprattutto nelle fasi di impostazione (definizione di documentazione di interfaccia e condivisione delle analisi dei rischi) e di controllo efficace delle prestazioni.

Anche le verifiche sui processi di auditing interni hanno evidenziato carenze nella fase di programmazione degli audit e soprattutto nell'efficacia delle attività poste in essere da parte dalle organizzazioni.

Come evidenziato nel grafico, le altre aree con maggior frequenza di non conformità in relazione ai controlli svolti sono quelle riguardanti i Riesami Direzionali (principalmente in termini di conformità ed efficacia), le azioni volte ad affrontare i rischi (carenza di evidenze di valutazioni, di attuazioni e di valutazione dell'efficacia delle misure intraprese), di definizione degli obiettivi di sicurezza (in termini di adeguatezza e correlazione agli aspetti maggiormente critici).

La campagna di verifiche sull'implementazione del Fattore Umano ed Organizzativo e della promozione della Cultura della Sicurezza all'interno delle organizzazioni ha evidenziato carenze sistematiche nell'impiego di idonei strumenti di analisi del rischio (requisito 3.1 - Azioni volte ad affrontare i rischi), nella conoscenza da parte del personale della Politica e degli obiettivi aziendali (requisito 2.1- Leadership e impegno), nella pianificazione ed esecuzione di audit interni specifici sul tema (requisito 6.2 - Audit interni).

Dai controlli sul trasporto di merci pericolose effettuati nel corso del 2022 - 9 audit e 1 follow-up - pur non essendo emerse questioni di particolare rilevanza o ripetitività, si segnala che in alcuni casi sono state rilevate carenze rispetto alla chiara definizione di ruoli e responsabilità per tutti gli aspetti correlati a tali tipologie di trasporto, nella gestione delle interfacce fra i vari soggetti coinvolti nelle attività e nella conforme e corretta gestione della documentazione operativa prevista.

7.4 Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari

p.m.

7.5 Coordinamento e cooperazione

In applicazione a quanto disciplinato nell'“Accordo tra le Autorità nazionali preposte alla sicurezza della Repubblica francese e italiana per la cooperazione in materia di sicurezza e d'interoperabilità delle attività ferroviarie sulle tratte transfrontaliere” del 5 maggio 2021, le Autorità nazionali francese e italiana hanno intrapreso, nel corso del 2022 - in via sperimentale - un'attività di condivisione dei piani di supervisione che sono caricati in un apposito file Excel condiviso tra le parti in SharePoint. La programmazione degli audit e delle ispezioni da effettuare alle imprese ferroviarie e gestori dell'infrastruttura, che operano nelle sezioni transfrontaliere tra la Francia e l'Italia, è caricata in tale file da ogni Autorità. A tale attività si è aggiunta quella relativa allo scambio d'informazioni inerenti alle attività di sorveglianza

svolte dalle singole NSA. Infine, nel novembre 2022, l'Autorità nazionale francese con quella italiana in affiancamento, ha svolto un audit sul Gestore dell'infrastruttura RFI S.p.A. finalizzato a verificare la gestione del processo di manutenzione dell'infrastruttura della sezione transfrontaliera Bardonecchia – Modane in territorio francese.

Con riferimento alla condivisione dei dati relativi a problematiche di sicurezza legate alla manutenzione del materiale rotabile, a livello UE, si rilevano criticità su:

- standardizzazione dei contenuti e delle casistiche delle segnalazioni da parte delle National Safety Authorities (NSAs);
- processo di comunicazione tra gli Operatori ferroviari e verso le NSAs;
- sollecita attivazione dei provvedimenti conseguenti alla diffusione di un Safety Alert;
- scambio di informazioni di sicurezza tra i vari soggetti interessati.

PARTE 8 – IMPLEMENTAZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI EUROPEI

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

L'ANSFISA ha chiesto agli Operatori ferroviari la trasmissione, nell'ambito della propria relazione annuale della sicurezza, dei seguenti dati inerenti all'applicazione del Regolamento di esecuzione (UE) 402/2013 così come modificato con Regolamento di esecuzione (UE) 2015/1136 della Commissione del 13 luglio 2015:

- descrizione delle principali modifiche giudicate non rilevanti dal proponente;
- 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 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 del CSM assessor, in merito all'applicazione del Regolamento;
- sintesi delle decisioni sul livello di rilevanza delle modifiche che interessano la sicurezza.

Tali elementi non sono stati forniti con esaustività da parte di tutti gli Operatori ferroviari per l'anno 2022, ma i riscontri trasmessi permettono di tracciare un quadro seppur generale rappresentativo in merito all'applicazione del CSM.

I dati aggregati evidenziano che il Regolamento è stato applicato per valutare complessivamente 708 modifiche risultate incidenti sulla sicurezza ferroviaria di cui 56 (pari al solo 8% circa) sono state identificate come modifiche “rilevanti” determinando l'applicazione dell'Allegato 1 del Regolamento stesso (Fig.31) sulla base dell'implementazione definita nelle proprie procedure di sistema.

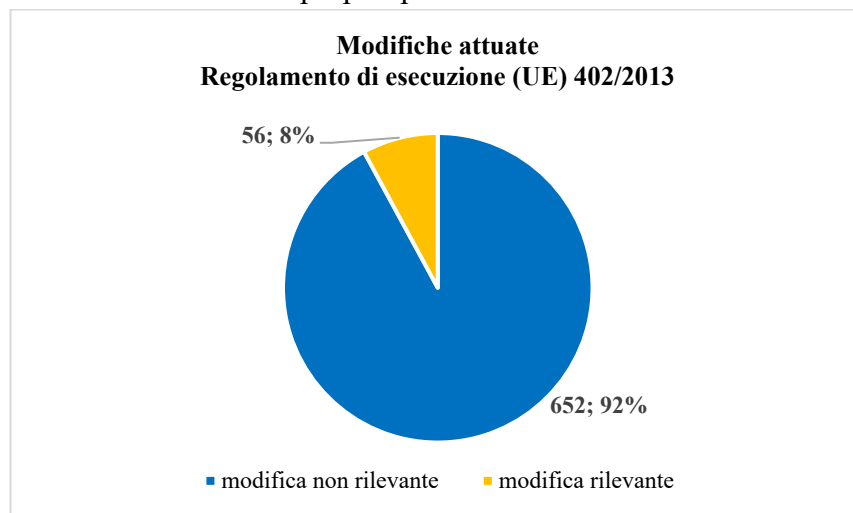


Fig.31

Analizzando separatamente il dato per i Gestori dell'infrastruttura e per le Imprese ferroviarie, si rileva che prevalgono le modifiche rilevante per i primi che registrano l'15% a fronte del 2% circa dei secondi.

Le Imprese ferroviarie ed i Gestori dell'infrastruttura hanno identificato la maggior parte delle modifiche come modifiche di tipo operativo (39%) e modifiche tecniche (24%). Quelle di tipo organizzativo risultano circa il 7% mentre si registra il 13% di modifiche che sono una combinazione di più tipologie. Per il restante 17% non sono state fornite indicazioni in merito alla tipologia (Fig.32).

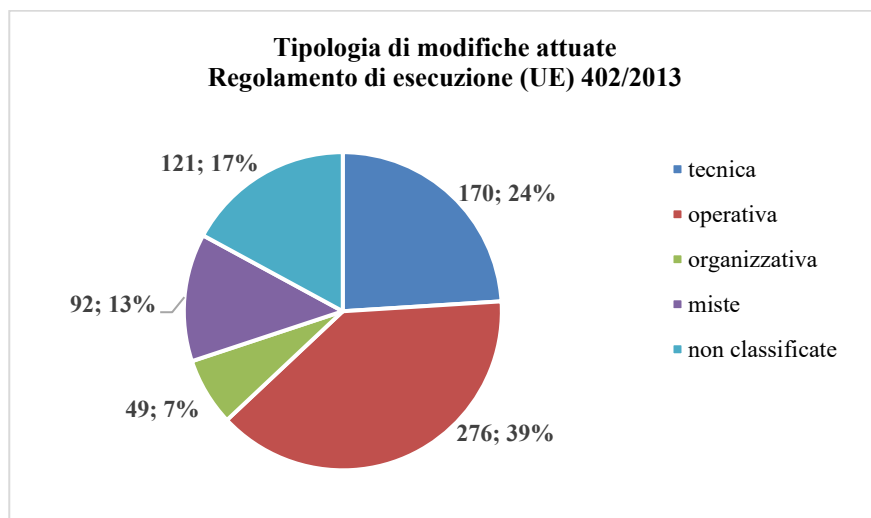


Fig.32

Delle modifiche segnalate quelle relative alle Imprese ferroviarie Trenitalia e Mercitalia nonché al Gestore dell’infrastruttura nazionale RFI S.p.A., costituiscono rispettivamente il 38% circa ed il circa il 49% delle modifiche attuate nella rispettiva categoria rappresentando complessivamente il 40% circa delle modifiche totali registrate.

Prendendo in considerazione le sole modifiche valutate ai sensi del regolamento dalle Imprese ferroviarie e dai Gestori dell’infrastruttura, si rileva che la maggioranza è relativa a modifiche di tipo operativo (52%) nel primo caso e di tipo tecnico (45%) nel secondo. Le modifiche di tipo organizzativo rappresentano una percentuale residuale in entrambi i casi (8% per le Imprese ferroviarie e 5% per i Gestori dell’infrastruttura), mentre le modifiche classificate come miste risultano rilevanti per le Imprese ferroviarie (20%) e hanno un’incidenza minima nel caso dei Gestori dell’infrastruttura (4%).

Si rileva inoltre che soltanto il 9% delle Imprese ferroviarie ed il 33% dei Gestori dell’infrastruttura ha effettivamente illustrato i feedback sull’applicazione del CSM al proprio contesto operativo.

Nella maggior parte dei casi gli Operatori hanno semplicemente richiamato le procedure vigenti del proprio Sistema di Gestione della Sicurezza quale dimostrazione dell’applicazione del CSM, senza fornire alcun riscontro di merito sulla sua effettiva applicazione.

Per quanto riguarda poi l’esplicita richiesta effettuata dall’ANSF con la nota prot. “ANSF 0005581_27-03-2020_Relazione annuale sulla sicurezza ferroviaria-tempistica di trasmissione e contenuti”, solo una parte degli operatori ha riportato una sintesi delle decisioni sul livello di rilevanza delle modifiche che interessano la sicurezza.

Il dato complessivo sui riscontri forniti conferma una complessiva insufficienza delle informazioni trasmesse all’interno delle Relazioni annuali sulla corretta applicazione del CSM che evidenzia la necessità di una ulteriore sensibilizzazione verso tutti i soggetti coinvolti.

8.1.1 *Feedback delle parti interessate*

Le indicazioni fornite dagli Operatori in merito all'applicazione del CSM indicano una maggiore sistematicità nell'adozione del metodo comune di sicurezza (CSM) stabilito dal Regolamento di esecuzione (UE) 402/2013 ed attenzione all'implementazione nel proprio SGS nonché una maggiore consapevolezza dell'importanza dello strumento.

Nel 2022 nel corso delle attività di audit e follow-up sono state rilevate e formalizzate in 12 occasioni non conformità relative all'applicazione del CSM. I principali aspetti oggetto di carenza sono stati:

- mancata applicazione del regolamento per alcuni casi di modifica;
- non corretta applicazione di criteri di rilevanza della modifica;
- carenza nelle evidenze a supporto delle dichiarazioni;
- inadeguatezza delle valutazioni d'incidenza;
- mancato aggiornamento del registro delle modifiche;
- mancata conformità dei componenti dell'Organismo di Valutazione della modifica.

Pertanto, a fronte di un generale incremento della consapevolezza da parte degli Operatori rispetto al tema trattato e all'utilizzo del metodo, la capacità di applicazione del regolamento nel proprio contesto costituisce ancora un'area di miglioramento.

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

Nel 2022 si confermano le valutazioni espresse nel precedente anno. Gli esiti dei controlli effettuati, 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 sistema di monitoraggio dei processi e delle prestazioni di sicurezza, nel pieno rispetto del Regolamento (UE) 1078/2012.

Così come registrato per il Regolamento di esecuzione (UE) 402/2013 e smi, anche per il Regolamento (UE) 1078/2012 gli Operatori tracciano nella relazione annuale principalmente le proprie procedure di sistema rimandando direttamente ad esse o illustrandone genericamente i contenuti, ma solo in pochi casi è possibile registrare un'analisi inerente all'efficacia dell'applicazione del regolamento connessa, se del caso, alla revisione del processo proprio a seguito di un riscontro diretto dalla sua applicazione.

Le principali criticità rilevabili dalle rappresentazioni fornite nelle Relazioni annuali sono riconducibili principalmente ai seguenti ambiti:

- carenze nella definizione di una strategia di monitoraggio che sia funzione della valutazione del rischio e delle performance raggiunte dall'Operatore, anche al fine di definire una priorità tra gli indicatori di controllo;
- carenze nella descrizione degli indicatori di prestazione e, in particolare, del risultato atteso al fine di avere un termine di accettabilità del rischio associato;

- una prevalenza di indicatori reattivi e non predittivi che, focalizzandosi sulle cause degli eventi pericolosi, possano aiutare a prevenirli in maniera efficace.

Dai riscontri forniti nell'ambito delle relazioni annuali, si rileva che:

- solo 4 Imprese ferroviarie fanno presente di aver attivato le comunicazioni di cui all'articolo 4, comma 2 del regolamento; nessuna comunicazione in tal senso è stata registrata dai Gestori dell'infrastruttura nel corso del 2022;
- si registra l'istituzione di tavoli tecnici bilaterali di cooperazione in materia di sicurezza, nonché il proseguimento delle attività per quelli istituiti in precedenza. Il Gestore dell'infrastruttura nazionale RFI S.p.A. fa presente che i tavoli tecnici hanno riguardato le tematiche:
 - derivanti dall'applicazione del metodo comune di sicurezza per il monitoraggio che devono adottare le Imprese ferroviarie ed il Gestore dell'infrastruttura;
 - derivanti dall'applicazione del metodo comune di sicurezza per la determinazione e la valutazione dei rischi nei punti di interazione in caso di modifiche alle rispettive parti di sistema;
 - in caso di incidenti e di inconvenienti.

Con riferimento all'applicazione del regolamento ai propri fornitori, si rileva che:

- qualora fornito riscontro sul punto (presente nel 32% delle Imprese ferroviarie e nel 25% dei Gestori dell'infrastrutture), lo stesso è ricondotto principalmente all'esecuzione di attività di audit o di attività ispettive nei confronti dei propri fornitori;
- in un caso è segnalata la revisione delle procedure di interfaccia con i propri fornitori al fine di integrare ciascuna con un piano di monitoraggio specifico ed in un caso la loro prima redazione;
- sono segnalate criticità dovute alla mancata alimentazione da parte di alcuni fornitori degli indicatori di monitoraggio previsti; allo scopo di agevolare l'alimentazione dei dati l'Impresa ferroviaria comunica di aver introdotto un database informatizzato;
- si registra l'istituzione di tavoli tecnici bilaterali di cooperazione per la risoluzione di criticità rilevate e l'identificazione delle azioni correttive;
- un Impresa ferroviaria operante in più paesi europei, segnala che NSA diverse sembrano fornire indicazioni diverse sull'applicazione del CSM e, in particolare, si registrano condizioni di non ricevere indicazioni in merito ai processi di interfaccia, non per mancanze operative, quanto per il fatto che le IIFF non italiane non attuano il processo di monitoraggio nella stessa forma e, quindi, non sono presenti nei SGS di queste indicatori/informazioni in merito."

PARTE 9 – CULTURA DELLA SICUREZZA

Il principio della promozione dei concetti di Cultura della sicurezza e Fattore umano e organizzativo nel settore ferroviario è stato sancito dalle norme europee a partire dalla Direttiva

(UE) 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016, relativa alla sicurezza delle ferrovie, recepita con decreto legislativo 14 maggio 2019, n°50.

Inoltre, il Regolamento (UE) 2018/762, che stabilisce metodi comuni di sicurezza relativi ai requisiti del SGS a norma della Direttiva (UE) 2016/798, identifica i requisiti relativi ai fattori umani e organizzativi e alla cultura della sicurezza: il SGS è lo strumento attraverso il quale gli operatori ferroviari garantiscono l'impegno e l'integrazione dei fattori umani e della cultura della sicurezza all'interno del sistema, partendo dalla leadership.

In attuazione del dettato normativo comunitario e nazionale, nel corso del 2021 ANSFISA aveva predisposto e distribuito alle Imprese ferroviarie, Gestori dell'infrastruttura ed esercenti delle rete isolate il "Questionario sull'implementazione dei fattori umani e organizzativi e della cultura della sicurezza nei sistemi di gestione della sicurezza" finalizzato alla verifica del livello di attuazione dei fattori umani e organizzativi all'interno dei Sistemi di Gestione della Sicurezza delle organizzazioni ferroviarie.

Partendo dall'analisi delle risposte al questionario, tenendo presente le aree di sviluppo ed i processi da osservare con maggiore attenzione, e dagli spunti di miglioramento emersi da tale analisi, nel corso del 2022 ANSFISA ha intrapreso una campagna di verifiche, inserite nella pianificazione delle attività di supervisione 2022, mirate a valutare il grado di implementazione, nelle organizzazioni ferroviarie, dei fattori umani e organizzativi e della cultura della sicurezza all'interno dei sistemi di gestione della sicurezza.

Nella prima metà del 2022 durante la fase di pianificazione e strutturazione della verifica sono state definite check-list strutturate "ad hoc" da somministrare all'Alta Dirigenza, al personale operativo e al Responsabile del Sistema di gestione per la sicurezza di ciascuna Organizzazione durante le interviste semi-strutturate.

In particolare, le interviste al personale operativo svoltesi garantendo la riservatezza dell'intervista si sono dimostrate essere uno strumento valido ed efficace per conoscere il livello reale implementazione dei fattori umani e organizzativi e della cultura della sicurezza all'interno delle organizzazioni.

L'obiettivo di questa campagna è stato quello di raccogliere le informazioni sul livello di consapevolezza e attenzione sui fattori umani e organizzativi e sulla cultura della sicurezza, non solo in termini teorici ma anche pratici, e di indicizzare i dati per restituire un quadro complessivo del livello di maturità del sistema, allo scopo di individuare le principali aree di miglioramento su cui lavorare. Sono stati infatti sviluppati due indici (Fig.33):

- Ii (indice di implementazione o di efficacia), che misura il livello di implementazione delle iniziative concretamente realizzate dall'Organizzazione, sulla base della sensibilità e della cultura del personale operativo, attraverso la valorizzazione di 4 sottoindici relativi a 4 requisiti del Sistema di gestione della sicurezza significativi per gli aspetti dei fattori umani e cultura della sicurezza; la quantificazione di tale indice e dei relativi sottoindici si è resa possibile grazie alle domande che prevedono anche risposte in scala Likert 1-6 (1 poco, 6 molto) alle quali sono stati associati i corrispondenti punteggi;

- Ic (indice di concordanza o di conformità), che misura il livello di concordanza tra le attività previste nella strategia di implementazione dei Fattori umani e organizzativi e della positiva Cultura della sicurezza e le attività realmente realizzate all'interno dell'SGS. La quantificazione di tale indice è basata su un punteggio (0, 0.5, 1) attribuito a ciascun elemento analizzato in relazione al suo grado di implementazione all'interno dell'SGS, facendo riferimento alla situazione di partenza data dalle risposte fornite al questionario proposto da ANSFISA nel 2021 sui Fattori umani e organizzativi e sulla Cultura della sicurezza.

Nel 2022 sono state condotte 6 verifiche, con i risultati riportati nella Fig.33.

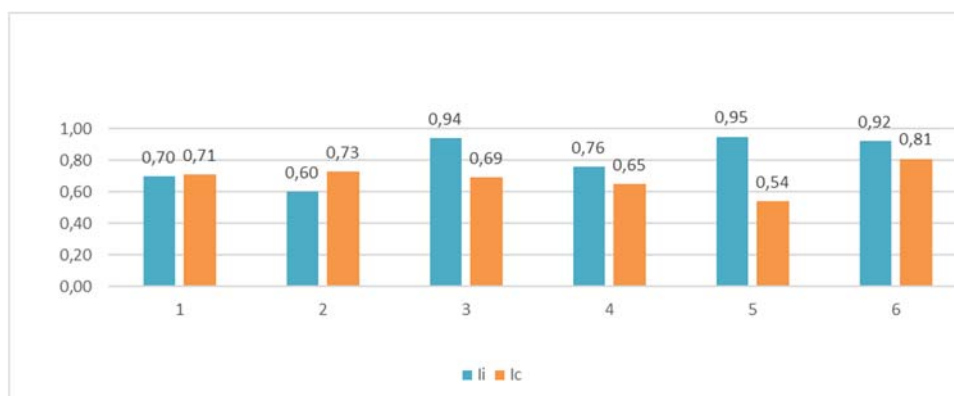


Fig.33

Tra le principali criticità emerse c'è la scarsa conoscenza della politica della sicurezza da parte del personale; il dato positivo risiede nel fatto che tutte le organizzazioni hanno attuato, o sono prossime a farlo, un sistema di rilevamento delle segnalazioni confidenziali.

Entrando nel dettaglio dell'indice di Conformità "Ic", i processi della strategia di implementazione dei Fattori umani e organizzativi e della Cultura della sicurezza che hanno riscontrato maggiori difficoltà di attuazione sono rappresentati dalla organizzazione o partecipazione a seminari di divulgazione delle iniziative aziendali per il raggiungimento di obiettivi di miglioramento, dalla verifica dell'efficacia delle iniziative intraprese in termini di raggiungimento degli obiettivi proposti ed eventuale modifica dei progetti, dall'identificazione e la valutazione dei rischi correlati ai Fattori umani e organizzativi e alla Cultura della sicurezza attraverso una metodologia idonea e aggiornamento del registro degli Eventi Pericolosi.

Sempre con riferimento all'analisi dei fattori umani e organizzativi, nelle relazioni di indagine su incidenti e inconvenienti non sempre sono descritti elementi di analisi per determinare le cause dell'incidente, per trarne insegnamento allo scopo di migliorare la sicurezza, per valutare se siano applicabili misure correttive o di miglioramento e per riesaminare la valutazione del rischio. Non sempre sono definiti i criteri in base ai quali l'organizzazione valuti la necessità della presenza, nelle attività di indagine su incidenti e/o inconvenienti, di esperti nel campo dei Fattori umani e organizzativi (e.g. esperti esterni, consulenti, università) e ne definisca i requisiti di competenza in funzione dell'indagine da svolgere.

Sono numerosi gli aspetti positivi riscontrati (quali l'aggiornamento della documentazione dell'SGS con l'inserimento dei Fattori umani e organizzativi e della Cultura della sicurezza, l'analisi della Cultura della sicurezza organizzativa), ma rimangono diversi ambiti dell'SGS nei quali sono necessari momenti di confronto, di stimolo e anche di controllo per consentire all'intero sistema ferroviario italiano di fare un decisivo passo avanti nella concreta implementazione di questi temi all'interno delle organizzazioni ferroviarie.

Con la prudenza che i limiti di significatività statistica impongono, sulla base delle evidenze raccolte dall'indagine è emerso che l'indice di implementazione presenta mediamente valori più elevati rispetto all'indice di concordanza, a testimonianza della maggior facilità, per le organizzazioni, a far conoscere i temi dei Fattori umani e organizzativi e della Cultura della sicurezza tra i lavoratori attraverso i canali di comunicazione interna (aggiornamenti dei corsi di formazione, convegni, webinar dedicati) rispetto alla completa attuazione delle procedure degli SGS, prevista dalla strategia di implementazione.

Oltre alla quantificazione dei due suddetti indici, in sede di verifica si è proceduto alla valutazione della conformità dei requisiti del Regolamento (UE) 762/2018, per gli aspetti relativi ai Fattori umani e organizzativi e della Cultura della sicurezza.

Nella Fig.34 sono quantificate le non conformità in funzione dei singoli requisiti del regolamento riscontrate sulle 6 organizzazioni oggetto di verifica.

Si evidenzia che il numero di non conformità più elevato è relativo ai seguenti requisiti:

- requisito 2.1 “Leadership e impegno” per il quale sono state riscontrate criticità relative alla mancata conoscenza da parte del personale della Politica e degli obiettivi aziendali;
- requisito 3.1 “Azioni volte ad affrontare i rischi” per il quale si è osservato l'impiego di metodi e tecniche durante la fase di valutazione dei rischi non idonei;
- requisito 6.2 “Audit interni” per il quale nella maggior parte delle organizzazioni non si è avuta evidenza di pianificazione ed esecuzione di audit interni per la verifica dell'implementazione dei Fattori umani e organizzativi.

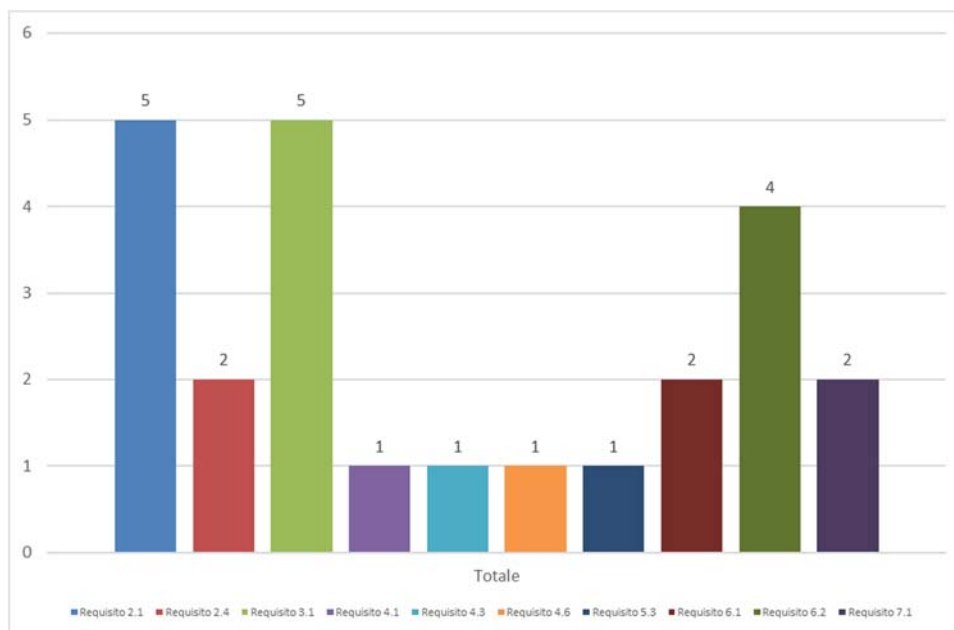


Fig.34

Come spunto di riflessione generale di primaria importanza risulta il commitment della leadership per dare impulso alla cultura della fiducia e dell'apprendimento reciproci per costruire sistemi organizzativi in cui il personale delle imprese ferroviarie, dei gestori dell'infrastruttura e degli esercenti delle reti isolate sia sistematicamente incoraggiato a contribuire allo sviluppo della sicurezza anche segnalando processi inadeguati, eventi pericolosi o malfunzionamenti.

L'obiettivo della campagna di verifiche sui Fattori umani e organizzativi e sulla Cultura della sicurezza di ANSFISA si rivela quindi ancora più incisiva anche nell'ottica di stimolare le organizzazioni, laddove fosse necessario, ad adottare con convinzione un metodo sistematico per integrare i fattori umani e organizzativi nell'ambito del sistema di gestione della sicurezza e disporre di una strategia finalizzata al miglioramento continuo.

ANSFISA ha proseguito nel suo impegno alla partecipazione dei lavori di task force europee organizzate da ERA ("Safety culture oversight process" (SCOP) e Task force on Organisational Just Culture). Inoltre, ha partecipato attivamente a molte attività di disseminazione relative alle tematiche dei fattori umani e cultura della sicurezza, tra le quali si citano:

- 1) Convegno organizzato dal Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI) dell'11/02/2022 "Interfaccia Uomo-Macchina – La norma ISO 45003, i rischi psicosociali, l'ergonomia" che ha visto la presenza anche di importanti esponenti del settore normativo, delle Organizzazioni ferroviarie e della Società Italiana di Psicologia del Lavoro e dell'Organizzazione (SIPLO);
- 2) "Corso "Cultura della sicurezza per periti e consulenti tecnici" tenutosi dal 21/02/22 al 04/03/2022 proposto dal CIFI in collaborazione con il Centro Studi STASA (Trasporto Aereo Sistemi Avanzati – Sicurezza e Ambiente);

- 3) Convegno CIFI del 14/03/2022 “L’integrazione dei Fattori umani e organizzativi nel SGS degli Operatori ferroviari”;
- 4) International Railway Safety Council (IRSC) tenutosi a Siviglia dal 18 al 21 ottobre 2022;
- 5) Convegno del 24/11/2022 “Sistema di gestione della Sicurezza e il Fattore umano”, organizzato da FerMerci (Associazione operatori nel trasporto ferroviario merci) in collaborazione con Mercintreno (Forum per il trasporto ferroviario merci).
- 6) Convegno del 01/12/2022 “Just Culture Aeronautica nel sistema penale italiano. Una difficile integrazione”;
- 7) Conferenza del 6 e 7/12/2022 organizzata dall’Agenzia dell’Unione Europea per le Ferrovie (ERA) “Human and Organisational Factors conference - Integration of Human and Organisational Factors: Managing Workload and Fatigue”.

A livello nazionale, ANSFISA partecipa al Comitato Just Culture, a cui prendono parte i rappresentanti di Istituzioni, organizzazioni, professori universitari, magistrati che ha come obiettivo prioritario quello di promuovere, all’interno di organizzazioni complesse, una cultura moderna, innovativa, interrogativa, opposta alla “cultura della colpa”, e attraverso la quale venga facilitata la segnalazione spontanea di inconvenienti, errori e mancati incidenti, al fine di adottare misure correttive volte a prevenire qualsiasi tipo di incidente e inconveniente. Un approccio che oggi trova terreno fertile nella maggior parte delle Istituzioni che si occupano di trasporti, sanità e nelle organizzazioni complesse.