ANSFISA

RELAZIONE 2020

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



Aprile 2021

Indice

Saluto del Ministro Enrico Giovannini 05

Prefazione del Direttore Fabio Croccolo 07

Introduzione 08

Executive Summary 09

1. Presentazione di ANSFISA 11
- 1.1 Il contesto normativo e istituzionale 12
- 1.2 La missione 12
- 1.3 Le attività 13
- 1.4 La struttura organizzativa 15
- 1.5 I piani di lavoro 16

2. La sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali 18
- 2.1 L'estensione della rete infrastrutturale viaria italiana 19
  - 2.1.1 Le autostrade 19
  - 2.1.2 Le strade statali - Anas 21
  - 2.1.3 Le opere d'arte 22
  - 2.1.4 I sistemi di gestione della sicurezza – tratte autostradali 22
  - 2.1.5 La rete viaria locale: gestori e criticità 23
  - 2.1.6 I sistemi rapidi di massa 26
- 2.2 Le competenze della Direzione Generale per la Sicurezza delle Infrastrutture stradali e autostradali 30
- 2.3 Le attività della Direzione Generale per la Sicurezza delle Infrastrutture stradali e autostradali 32
- 2.4 Il piano di sviluppo per la sicurezza delle infrastrutture stradali ed autostradali - Primi risultati e linee programmatiche 33
  - 2.4.1 I sistemi di gestione della sicurezza 33
  - 2.4.2 Le attività di supervisione e controllo 34
  - 2.4.3 Le opere civili 35
  - 2.4.4 Le gallerie 36
  - 2.4.5 La sicurezza stradale: D.lgs. 35/2011 36
  - 2.4.6 La digitalizzazione: studi, ricerche e AINOP 38
  - 2.5.7 I sistemi rapidi di massa 39

3. La sicurezza delle ferrovie 40
- 3.1 L'estensione e le caratteristiche del settore ferroviario 41
- 3.2 Le attività della Direzione Generale per la Sicurezza delle Ferrovie 42
- 3.3 L'incidentalità ferroviaria in Europa 44
- 3.4 Gli incidenti significativi nel 2020 47
  - 3.4.1 La distribuzione delle cause degli incidenti significativi 47
- 3.5 Le azioni intraprese a fronte delle criticità rilevate dall'analisi degli incidenti 50
- 3.6 L'implementazione del IV Pacchetto ferroviario 51
- 3.7 La supervisione 52
- 3.8 Criticità sull'attrezzaggio tecnologico 53
- 3.9 Conclusioni: analisi e temi 54

Indice

Allegato I - L'analisi degli incidenti ferroviari **57**

Allegato II - Le reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario **70**

Tavole **75**

Tavola 1 - La rete infrastrutturale: i soggetti coinvolti 76
Tavola 2 - La rete infrastrutturale: le concessionarie autostradali 77
Tavola 3 - La rete infrastrutturale: le strade statali ANAS 78
Tavola 4 - La rete infrastrutturale: le opere d'arte (Concessioni aut.li e Strade Statali ANAS) 79
Tavola 5 - La rete infrastrutturale: Sistemi di Gestione (Concessioni aut.li) 80
Tavola 5.1 - La rete infrastrutturale: Sistemi di Gestione (Concessioni aut.li) 81
Tavola 6 - Il trasporto rapido di massa: i numeri 82
Tavola 7 - Le principali caratteristiche delle linee metropolitane 83
Tavola 8 - Il trasporto rapido di massa: i numeri 84
Tavola 9 - Il trasporto rapido di massa: le mappe delle linee 85
Tavola 10 - Il trasporto rapido di massa: gli interlocutori 86
Tavola 11 - La Rete ferroviaria interconnessa: i numeri 87
Tavola 12 - La Rete isolata: i numeri 88
Tavola 13 - Certificazione, autorizzazione e riconoscimento nel 2020 89
Tavola 14 - Supervisione e controllo 90
Tavola 15 - L'incidentalità ferroviaria in Europa 91
Tavola 15.1 - L'incidentalità ferroviaria in Europa 92
Tavola 15.2 - L'incidentalità ferroviaria in Europa 93
Tavola 16 - Andamento degli incidenti significativi 94
Tavola 17 - La distribuzione delle cause degli incidenti significativi 95
Tavola 18 - Incidenti per investimenti pedoni 96
Tavola 19 - Il miglioramento continuo 97

Saluto del Ministro

Sicurezza delle infrastrutture: verso un cambio di paradigma

di Enrico Giovannini, Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili

In questo periodo di grave crisi socioeconomica causato dalla pandemia a ciascuno di noi spettano scelte in grado non solo di contemperare le esigenze di tutela della salute con quelle di sostegno al lavoro e ai settori economici e produttivi, ma anche di cogliere le opportunità per realizzare trasformazioni radicali dell'attuale modello economico e sociale.



È necessario non perdere l'occasione di adottare una visione innovativa di sviluppo che guardi al futuro, in linea con ciò che in questi anni ho definito "resilienza trasformativa" del sistema socioeconomico. Un mutamento di visione coerente con quel cambio di paradigma proposto dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, sottoscritta anche dal nostro Paese nel 2015, che descrive la strada per un modello di sviluppo finalizzato al benessere delle persone e della società, rispettoso dell'ambiente e dei limiti planetari, attraverso target concreti e misurabili da raggiungere in questo decennio, non soltanto di tipo economico, ma anche in altri settori chiave per incidere sulla qualità della vita (ecosistemi, disuguaglianze, servizi sociali). Un percorso già intrapreso dall'Unione europea che ha indirizzato le proprie politiche verso quel cambio di paradigma al quale siamo tutti chiamati a contribuire. Ne sono un esempio concreto il Green Deal e il programma Next Generation EU, nonché il cambio di nome del Ministero che sono stato chiamato a guidare.

Una delle iniziative fondamentali per la trasformazione economica e sociale in chiave sostenibile è la messa in sicurezza delle nostre infrastrutture, che devono corrispondere ai bisogni delle imprese e dei cittadini, e che devono realizzare quell'obiettivo di uguaglianza di opportunità sancito anche dalla nostra Costituzione, oggi non assicurato a causa gravi disuguaglianze sociali, di genere e territoriali che affliggono l'Italia, con una inaccettabile distanza tra Nord e Sud, centri e periferie, città e aree interne e rurali.
L'obiettivo 9 dell'Agenda 2030 cita le infrastrutture sostenibili e resilienti come condizione necessaria per uno sviluppo pieno e durevole. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza dell'Italia pone grande attenzione a questo tema, con un investimento senza precedenti. Il nostro Paese ha bisogno di fare uno sforzo straordinario per assicurare l'efficienza delle infrastrutture e la sicurezza dei cittadini, per evitare in futuro disastri come quello del Ponte Morandi, che ha causato tante vittime e lasciato per anni il Paese sotto shock. L'innovazione tecnologica e dei materiali può consentire un salto di qualità nella gestione delle reti infrastrutturali, ma va accompagnato con un ampio cambiamento di visione che si traduce nella nuova cultura della sicurezza di cui l'ANSFISA si sta facendo garante.

Con la costituzione di ANSFISA, il Ministero ha inteso individuare un ente altamente specializzato, che potesse beneficiare del percorso già effettuato dall'ANSF nel settore ferroviario, con l'obiettivo di promuovere l'adozione da parte dei gestori delle reti stradali e autostradali di Sistemi di Gestione della Sicurezza certificati, garantiti e omogenei secondo criteri oggettivi e con un approccio basato sul concetto di rischio, che consente di individuare le necessità reali e, di conseguenza, le priorità e gli strumenti più opportuni di intervento.
Per accompagnare questo processo, il Ministero sta mettendo in atto una serie di iniziative tra cui, in attuazione dell'articolo 49 del decreto-legge 'Semplificazioni', l'adozione delle Linee Guida per il censimento, la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e del monitoraggio dei ponti e delle gallerie lungo la rete stradale e autostradale. A questo si aggiungono le linee di finanziamento per la messa in sicurezza dei ponti e viadotti sulle strade provinciali e metropolitane, con uno stanziamento di 1.150 mln di euro, cui si sommano gli interventi previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per alcune tratte.

I prossimi anni, per motivi legati alla vetustà di alcune opere e all'impatto prevedibile dei cambiamenti climatici, il nostro Paese dovrà accrescere il proprio sforzo nella direzione della manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture, in un'ottica di prevenzione dei rischi. Non si tratta solo di uno sforzo finanziario, ma di un cambio culturale che vede il Ministero e ANSFISA impegnati fianco a fianco, nel rispetto delle rispettive competenze.

Prefazione

Che cosa vuol dire lavorare per una nuova Cultura della Sicurezza

di Fabio Croccolo, Direttore di ANSFISA



L'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture stradali e autostradali, che dirigo dal dicembre 2019, è nata con un mandato ben preciso, riportato nella legge istitutiva e nelle norme europee di settore: promuovere la sicurezza e assicurare la vigilanza sui sistemi tecnici di strade, autostrade, ferrovie e sistemi rapidi di massa. Un raggio d'azione molto ampio, che comprende circa 840.000 chilometri di rete viaria, 18.900 chilometri di binari, 65.000 veicoli ferroviari e più di 8.000 imprese, tra gestori, aziende e centri di formazione e che, in parte, può beneficiare del know how portato dall'ANSF, maturato con un'esperienza di oltre 12 anni in campo ferroviario.

Per adempiere correttamente al compito indicato dal legislatore, occorre avere presente che la sicurezza, intesa come garanzia che non si verifichino eventi negativi, non esiste: abbiamo il rischio che va mitigato, ma che non può mai essere pari a zero. Ci sono almeno quattro fattori che non consentono di azzerarlo: gli eventi imprevedibili, l'arretratezza tecnica, l'obsolescenza diagnostica e gli eventi inevitabili, tra cui l'errore umano.
Una moderna cultura della sicurezza deve partire da questa consapevolezza e, quindi, dalla definizione del rischio accettabile secondo il modello ALARP (As Low As Reasonably Practicable) attraverso una riflessione squisitamente politica, poiché basata direttamente sulle risorse che dovranno essere investite per la riduzione del rischio al di sotto dei parametri definiti.

Come ANSFISA abbiamo l'obiettivo di sviluppare una sicurezza basata sulla qualità, intesa come dinamico avanzamento della prevenzione, anche sulla base delle risultanze di incidenti e inconvenienti, coadiuvata dallo sviluppo della Just Culture, ovvero un modello organizzativo in cui l'informazione sull'inconveniente non viene criminalizzata, ma diventa un dato prezioso da cui partire per rendere la prevenzione più efficace.
L'evoluzione che, come ANSFISA, vogliamo introdurre si traduce in un crescente coinvolgimento dei gestori delle infrastrutture e delle aziende di trasporto - essendo questi responsabili, secondo le norme vigenti, della sicurezza - assegnando loro il compito di definire Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS) efficaci e di prevedere in essi, tra l'altro, le modalità di programmazione e attuazione delle attività di manutenzione e di controllo dei rischi, occupandosi di sicurezza non in modo prescrittivo e intermittente, ma proattivo e continuo nella loro sfera di competenza.
Compito dell'Agenzia è quindi quello di controllare non tanto il prodotto, ma il processo e il risultato, definendo le modalità per la promozione, la certificazione e il controllo dei SGS. Si tratta di passare dal controllo fine a sé stesso che, in fin dei conti, deresponsabilizza il controllato, a un monitoraggio costante, proattivo e dinamico. Le ispezioni sui singoli pezzi e manufatti, pertanto, non sono l'attività principale di ANSFISA, ma lo saranno le verifiche puntuali sull'efficacia dei SGS, sia a campione, che al sorgere di dubbi o preoccupazioni sulla corretta applicazione degli stessi.
L'approccio dinamico alla sicurezza è garantito anche da un grande lavoro di squadra. ANSFISA, infatti, non lavorerà da sola, ma avvalendosi della collaborazione di altri enti e istituzioni che possano fare fronte comune. In questa ottica vanno viste le interlocuzioni avviate in questi mesi, come quella con Accredia per la qualificazione degli organismi di certificazione dei SGS. Le sinergie messe in piedi con le università al fine di promuovere master specialistici, estremamente importanti per un ente, come il nostro, altamente specializzato e con un numero di risorse interne pari al 25% di quelle previste dalla legge istitutiva. E, non ultima, il coordinamento del Comitato Just Culture, nato nell'ambito del Manifesto promosso dal centro studi S.T.A.S.A., che ha già ottenuto l'adesione di diverse istituzioni, organizzazioni internazionali, associazioni, magistrati e docenti universitari.

ANSFISA è operativa ufficialmente dal 30 novembre scorso: molto lavoro rimane da fare, abbiamo bisogno di fortificare la squadra, definire meglio il perimetro delle nostre competenze, conoscere i nostri interlocutori, avanzare nella costruzione della rete delle collaborazioni, senza però perdere di vista la nostra mission: lavorare per una nuova cultura della sicurezza.

Introduzione

Questa Relazione nasce dall'esigenza di presentare l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali dopo circa cinque mesi dall'avvio dell'operatività amministrativa, avvenuta il 30 novembre 2020. L'obiettivo è quello di illustrare il percorso di costituzione, l'organizzazione interna, le attività svolte, i piani di lavoro attuali e futuri di un ente che mira a promuove la sicurezza sulle strade, autostrade, ferrovie e impianti rapidi di massa con un raggio d'azione molto ampio che comprende la quasi totalità delle infrastrutture terrestri.

È anche l'occasione per presentare la **Relazione preliminare sull'andamento della sicurezza delle ferrovie**, anticipando come di consueto i dati sull'incidentalità relativi all'anno 2020, che verranno consolidati nei prossimi mesi e presentati in un documento definitivo che l'Agenzia, come da obbligo di legge, invierà entro il mese di settembre al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e all'Agenzia Europea per le Ferrovie.

Executive summary

L'ANSFISA è nata con il decreto Genova all'indomani del crollo del Ponte Morandi ed è operativa dal 30 novembre 2020. Ha incorporato l'ANSF, l'Agenzia per la Sicurezza delle Ferrovie, facendo proprio il know how sviluppato in ambito ferroviario, con l'obiettivo di trasferirlo al settore delle infrastrutture stradali, autostradali e dei trasporti rapidi di massa.
Nel 2020 sono stati compiuti i passi principali per l'operatività amministrativa del nuovo ente: dalla nomina del direttore alla definizione dello statuto e regolamento di amministrazione fino alla designazione dei dirigenti generali e degli organi di vertice. È stata anche indetta una selezione pubblica per il primo contingente di personale che oggi si attesta a 164 unità contro le 569 previste dalla legge, con oltre il 70% di carenza dell'organico.
L'Agenzia, che si articola in due direzioni generali, ha il compito di promuovere la sicurezza su circa 840.000 km di strade; fra queste: 8.006 km di autostrade e 27.259 km strade statali (Anas) con 2.179 gallerie, 21.072 ponti e viadotti, 6.320 cavalcavia. Ai quali si aggiungono 17.530 km di ferrovie nazionali e regionali con 5.443 passaggi a livello, 18.847 ponti, viadotti e gallerie, 3.236 stazioni, 30.818 scambi o intersezioni; 1.130 km di ferrovie isolate con 944 passaggi a livello, 1529 ponti, viadotti e gallerie, 288 stazioni e 225 km di impianti di trasporto rapido di massa (metropolitane), di cui 131,6 km in galleria, dislocati in 7 città con 14 linee e 272 fermate. Mentre i soggetti, tra gestori delle infrastrutture, imprese esercenti il servizio e centri di formazione, con i quali il nuovo ente deve interfacciarsi sono più di 8.000.
L'impegno è quello di coinvolgere sempre più i gestori delle infrastrutture e delle aziende di trasporto, che con Sistemi di Gestione della Sicurezza certificati, dovranno programmare la manutenzione e il controllo dei rischi nella loro area di competenza. L'ANSFISA promuoverà una sicurezza proattiva e costante su questi processi.

Sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

Dati ridotti, limitati e lacunosi su circa 800mila chilometri di rete stradale italiana, ovvero quella che fa capo a regioni, province, città metropolitane e comuni. È quanto emerge da una prima ricognizione condotta dalla Direzione generale per la sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali di ANSFISA. La stratificazione normativa, i frequenti passaggi di gestione e la vetustà delle opere rendono attualmente molto difficile avere dati certi sul perimetro della rete e sulle sue caratteristiche. Le ultime rilevazioni utili per il sistema viario comunale risalgono al 1999 e restituiscono una rete di circa 668mila chilometri di strade, mentre più di 135mila chilometri appartengono a province e regioni. Mancano anche le informazioni qualitative, fondamentali per la definizione di moderni Sistemi di Gestione della Sicurezza da parte dei gestori o dei proprietari. L'ANSFISA ha già avviato una prima grande ricognizione chiedendo il coinvolgimento degli enti locali nella rilevazione dei dati per la conoscenza della propria rete di competenza. Il prossimo passo dovrebbe essere la costituzione un moderno sistema di supervisione e monitoraggio della sicurezza delle infrastrutture. In questo ambito, va visto il lavoro di ANSFISA sulle linee guida per la certificazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza che verranno poste in consultazione a breve in un clima di collaborazione con i diversi stakeholder del settore. A conclusione della consultazione verranno emanate le Linee guida riportanti gli schemi dei SGS e per il riconoscimento, da parte dell'Agenzia, degli organismi per la loro certificazione. L'emanazione di queste linee guida consentirà il completamento del ciclo delle attività di vigilanza, con l'adozione delle procedure di supervisione e controllo nei vari settori di interesse stradale, del tutto compatibili con quelle già in essere nel settore ferroviario, nel perseguimento dell'obiettivo di un unico sistema procedurale indipendente dalla modalità di trasporto.

Sicurezza delle ferrovie

Nel 2020 gli incidenti sulla rete ferroviaria nazionale e regionale si attestano a 86, in crescita rispetto al 2019, ma inferiori alla media dell'ultimo quinquennio e tra i livelli più bassi registrati in Europa. Le vittime (morti e feriti gravi) sono complessivamente 70, di cui 64 sulla rete Rfi e 6 sulle ferrovie regionali interconnesse. È quanto emerge dalla rilevazione preliminare condotta dalla Direzione generale per la sicurezza delle ferrovie di ANSFISA. I dati consolidati saranno raccolti in un documento che per obbligo di legge l'Agenzia dovrà inviare entro il 30 settembre al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e all'Agenzia europea per le ferrovie.
Il 65% degli incidenti è ancora attribuibile a comportamenti errati di utenti e cittadini che si traducono in investimenti sui binari o presso i passaggi a livello. Questa tipologia nel 2020 conta 56 eventi e 58 vittime, di cui 37 decessi (su 43 totali) e 21 feriti gravi (su 27 totali). In questo ambito è necessario lavorare sull'educazione e sul rispetto delle regole in ambito ferroviario attraverso campagne di sensibilizzazione, già avviate negli anni scorsi, su cui ANSFISA intende investire anche in futuro.
Circa il 28% degli incidenti sono riconducibili a fattore endogeni alla ferrovia, tra questi si segnala l'aumento degli errori

nell'attuazione delle procedure, mentre rimangono costanti i valori della manutenzione. Spesso si tratta di una tipologia di eventi strettamente legata al fattore umano su cui la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture in generale deve lavorare affinché la safety venga intesa come dinamico avanzamento della prevenzione, anche sulla base delle risultanze di incidenti e inconvenienti, coadiuvata dallo sviluppo della Just Culture. L'ANSFISA, che ha già richiesto agli operatori ferroviari l'adozione del volontary report per le segnalazioni interne, è a favore di un intervento normativo che introduca anche in Italia la definizione del rischio accettabile secondo il modello ALARP (As Low As Reasonably Practicable) con l'obiettivo di favorire un modello organizzativo in cui l'informazione sull'inconveniente non viene criminalizzata, ma diventa un dato prezioso da cui partire per rendere la prevenzione più efficace.

PARTE **1**

PRESENTAZIONE DI ANSFISA

L'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie, delle infrastrutture stradali e autostradali è stata istituita con il cosiddetto Decreto Genova, cioè ai sensi dell'articolo 12 del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, convertito, con modificazioni, dalla legge 16 novembre 2018, n. 130. Ha il compito di promuovere la sicurezza e la vigilanza sulle ferrovie, sulle infrastrutture stradali e autostradali e sui sistemi di trasporto rapido di massa. Ha pertanto competenze sulla rete ferroviaria nazionale, le ferrovie regionali interconnesse, le reti isolate e le linee turistiche, incorporando qui gli ambiti precedentemente coperti da ANSF (Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie) a cui si aggiungono le infrastrutture stradali e autostradali, compresi viadotti, ponti e gallerie fino alle metropolitane e gli altri sistemi di trasporto rapido di massa su tutto il territorio nazionale.

1.1 Il contesto normativo e istituzionale

L'articolo 12 del D.L. 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 nella legge 16 novembre 2018, n. 130, ha istituito, a decorrere dal 1° gennaio 2019, l'ANSFISA disponendo anche l'acquisizione da parte della nuova Agenzia di tutte le competenze e risorse della preesistente ANSF (Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie), 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.

Il 30 novembre 2020 ANSFISA ha raggiunto la piena operatività a livello amministrativo sancita dal decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 20 novembre 2020 n. 520.
La piena operatività dell'Agenzia è stata decretata a seguito del perfezionamento degli atti propedeutici previsti dall'art. 12 DL 109/2018, in particolare:

- con Decreto del Presidente della Repubblica 5 dicembre 2019, registrato alla Corte dei Conti in data 11 gennaio 2020, è stato nominato l'Ing. Fabio Croccolo, Direttore dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali;
- con il Decreto 28 gennaio 2020, n. 24 è stato emanato lo statuto;
- con il Decreto 13 febbraio 2020, n. 25 è stato emanato il Regolamento di amministrazione;
- con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 agosto 2020, registrato alla Corte dei Conti in data 18 settembre 2020 è stato conferito l'incarico di Dirigente della Direzione Generale delle Ferrovie all'Ing. Pier Luigi Giovanni Navone;
- con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 agosto 2020, registrato alla Corte dei Conti in data 18 settembre 2020 è stato conferito l'incarico di Dirigente della Direzione Generale per la sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, per la sicurezza delle gallerie situate sulle strade appartenenti anche alla rete stradale transeuropea e la sicurezza sui sistemi di trasporto rapido di massa all'Ing. Emanuele Renzi;
- con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 novembre 2020 è stato nominato il Comitato Direttivo.

L'ANSFISA è dotata di personalità giuridica di diritto pubblico e, ai sensi del D.lgs. n. 300/1999, di autonomia regolamentare, amministrativa, patrimoniale, contabile e finanziaria.
Il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (Mims) esercita una funzione di vigilanza sull'operato dell'Agenzia ed espleta anche i controlli di legge previsti in relazione alla forma giuridica individuata.

1.2 La missione

L'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali mira ad attuare un moderno concetto di sicurezza articolata in termini di qualità e azioni proattive ed evolutive. L'ANSFISA predilige lo sviluppo di una safety intesa come dinamico avanzamento della prevenzione, anche sulla base delle risultanze di incidenti e inconvenienti, coadiuvata dallo sviluppo della *Just Culture* e l'individuazione del rischio accettabile nelle organizzazioni complesse.
Questo si traduce nell'abbandono della visione di una sicurezza statica, conforme a parametri stabiliti e controlli sul campo puntuali che non potrebbero avere comunque la capillarità richiesta per una supervisione totale e continua. L'evoluzione introdotta da ANSFISA si traduce invece in un crescente coinvolgimento dei gestori delle infrastrutture e delle aziende di trasporto che essendo, secondo le norme vigenti, i responsabili della sicurezza hanno il compito di definire Sistemi di

Gestione della Sicurezza (SGS) efficaci e prevedere, tra l'altro, le modalità di programmazione e attuazione delle attività di manutenzione e di controllo dei rischi.
Fermo restando, la possibilità dell'Agenzia di effettuare verifiche a campione sulle infrastrutture e nelle aziende, il compito prioritario ed istituzionale di ANSFISA è quello di effettuare il controllo sui sistemi di gestione della sicurezza, sulla loro effettiva efficacia e messa in atto.

1.3 Le attività

L'Agenzia è composta da due articolazioni competenti in materia di sicurezza delle ferrovie e in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, sicurezza delle gallerie situate sulle strade appartenenti anche alla rete stradale transeuropea e sicurezza sui sistemi di trasporto rapido di massa. L'Agenzia svolge, quindi, attività a carattere tecnico-operativo di interesse nazionale e comunitario, fermi i compiti, gli obblighi e le responsabilità dei soggetti gestori in materia di sicurezza, di promuovere la vigilanza, nelle forme e secondo le modalità indicate dallo stesso decreto-legge n.109 del 2018, sulle condizioni di sicurezza del sistema ferroviario nazionale e delle infrastrutture stradali e autostradali.

Il settore ferroviario

L'Agenzia svolge i compiti e le funzioni, anche di regolamentazione tecnica, previsti dai decreti legislativi n. 50 e n. 57 del 2019 ed è preposta alla sicurezza del sistema ferroviario nazionale, comprese le linee regionali e le reti ferroviarie isolate. Fornisce agli operatori ferroviari le disposizioni e prescrizioni di loro competenza, e vigila affinché siano mantenuti elevati livelli di sicurezza promuovendone il costante miglioramento in relazione al progresso tecnico e scientifico. Garantisce, inoltre, un trattamento equo e non discriminatorio a tutti i soggetti interessati alla produzione di traporti ferroviari e contribuisce all'armonizzazione delle norme di sicurezza nazionali ed internazionali favorendo l'interoperabilità della rete ferroviaria europea.
Ai fini della sicurezza del sistema ferroviario nazionale l'ANSFISA svolge le seguenti attività:

- Definizione e riordino del quadro normativo in materia di sicurezza ferroviaria consistente nell'emissione di norme di sicurezza per la circolazione ferroviaria, di standard tecnici nazionali applicabili ai sottosistemi ferroviari, di norme e standard riguardanti la formazione e la qualificazione del personale dei gestori dell'infrastruttura e delle imprese ferroviarie che svolgono attività di sicurezza, nonché alla regolamentazione e al controllo sull'emissione delle regole interne e sui rapporti di interfaccia di imprese ferroviarie e del gestore dell'infrastruttura.
- Rilascio, rinnovo, aggiornamento e revoca delle autorizzazioni riguardanti i certificati di sicurezza delle imprese di trasporto ferroviario, le autorizzazioni di sicurezza dei gestori dell'infrastruttura e i certificati di idoneità all'esercizio degli esercenti le reti funzionalmente isolate.
- Autorizzazioni per la messa in servizio dei sottosistemi infrastruttura, energia e controllo-comando e segnalamento a terra, costitutivi del sistema ferroviario italiano, l'utilizzo delle applicazioni generiche del segnalamento, a terra e a bordo; l'Agenzia ha inoltre il compito di rilasciare, rinnovare, modificare e revocare le autorizzazioni d'immissione dei veicoli sul mercato, provvedere alla registrazione dei veicoli nel Registro di Immatricolazione Nazionale, nonché alla qualificazione degli organismi il cui riconoscimento sia necessario per lo svolgimento del ruolo ad essi assegnato.
- Controllo dei requisiti per il mantenimento di certificati di sicurezza e dell'autorizzazione di sicurezza; la vigilanza sull'applicazione di norme tecniche e standard di sicurezza, nonché la verifica sull'applicazione delle disposizioni tecniche relativamente al funzionamento e alla manutenzione. L'Agenzia accerta che la dichiarazione «CE» dei componenti di interoperabilità sia stata rilasciata secondo quanto previsto dalla specifica di interoperabilità pertinente, che i veicoli siano debitamente immatricolati e che le informazioni in materia di sicurezza contenute nei registri dell'infrastruttura e dei veicoli siano precise ed aggiornate. L'attività ispettiva si esplica attraverso l'esecuzione di verifiche e indagini ritenute necessarie per l'assolvimento dei propri compiti.
- Compiti di studio e di approfondimento sulla sicurezza ferroviaria e consultazione a favore di enti ed istituzioni, formulando proposte e osservazioni per il miglioramento della sicurezza ferroviaria; conduce approfondimenti sugli eventi significativi per la sicurezza ferroviaria mentre non ha obbligo di legge di condurre indagini sugli incidenti, che sono condotte dalla Direzione Generale per le Investigazioni ferroviarie e marittime del Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili.
- Riconoscimento degli Organismi Indipendenti ferroviari, di cui all'art. 3 comma 1, punto rr) del Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50 e, al fine di tutelare la sicurezza della circolazione, in caso di inosservanza da parte del gestore

dell'infrastruttura e delle imprese ferroviarie di quanto disposto dal quadro normativo o dalle raccomandazioni emesse dall'Agenzia stessa, può, inoltre, adottare provvedimenti restrittivi dell'esercizio, anche limitando autorizzazioni e certificati di sicurezza, fino alla loro sospensione o revoca.

Infine, l'art. 18 della legge n. 122 del 2016 ha introdotto sanzioni di carattere amministrativo per le inosservanze, da parte degli operatori ferroviari, delle disposizioni adottate dall'ex ANSF in materia di sicurezza ferroviaria, o per quelli che omettono di fornire dati e informazioni richiesti dalla stessa Agenzia, demandando a quest'ultima il compito del relativo accertamento e dell'irrogazione delle sanzioni, secondo le disposizioni del capo I, sezioni I e II, della legge n. 689 del 1981, in quanto applicabili.

Il settore stradale

Con riferimento alla sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, delle gallerie situate sulle strade appartenenti alla rete stradale anche transeuropea e ai sistemi di trasporto rapido di massa, l'Agenzia svolge i compiti previsti dall'articolo 12, commi 4, 4-bis, 4-ter e 4-quater, del decreto-legge n. 109 del 2018 e, ove ricorrano i casi, irroga le sanzioni di cui all'articolo 12, comma 5, del medesimo decreto-legge, nel rispetto delle prerogative delle amministrazioni o enti competenti.
L'Agenzia, ai fini della sicurezza negli ambiti sopra citati, svolge, fermi restando i compiti e le responsabilità dei soggetti gestori, le seguenti attività:

- promuove l'adozione da parte dei gestori delle reti stradali ed autostradali di Sistemi di Gestione della Sicurezza per le attività di verifica e manutenzione delle infrastrutture certificati da organismi di parte terza riconosciuti dall'Agenzia;
- organizza attività ispettiva finalizzata alla verifica della corretta organizzazione dei processi di manutenzione da parte dei gestori, nonché l'attività ispettiva e di verifica a campione sulle infrastrutture, anche obbligando i gestori a mettere in atto le necessarie misure di controllo del rischio in quanto responsabili dell'utilizzo sicuro delle infrastrutture;
- sovraintende alle ispezioni di sicurezza previste dall'articolo 6 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35 sulle infrastrutture stradali e autostradali, anche compiendo verifiche sulle attività di controllo già svolte dai gestori, eventualmente effettuando ulteriori verifiche in sito;
- funzioni ispettive sulle gallerie: fermi restando i compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco disciplinati dall'articolo 19 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, e dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, sono trasferiti all'Agenzia le funzioni ispettive e i poteri di cui agli articoli 11, commi 1 e 2, e 12 del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264, al fine di garantire la sicurezza delle gallerie situate sulle strade appartenenti alla rete stradale nazionale e transeuropea. Le funzioni ispettive e i poteri di cui al periodo precedente sono esercitati dall'Agenzia anche per garantire la sicurezza delle gallerie situate sulle strade non appartenenti alla rete stradale transeuropea;
- sistemi di trasporto rapido di massa: sono trasferite all'Agenzia le funzioni ispettive e di vigilanza sui sistemi di trasporto rapido di massa esercitate dagli uffici speciali trasporti a impianti fissi (USTIF) del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili ai sensi dell'articolo 9, commi 5 e 6, del decreto del Mims 4 agosto 2014. A tal fine l'Agenzia, con proprio decreto, disciplina i requisiti per il rilascio dell'autorizzazione di sicurezza relativa al sistema di trasporto costituito dall'infrastruttura e dal materiale rotabile, con i contenuti di cui agli articoli 14 e 15 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162, in quanto applicabili;
- propone al Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili l'adozione del piano nazionale per l'adeguamento e lo sviluppo delle infrastrutture stradali e autostradali nazionali ai fini del miglioramento degli standard di sicurezza, da sviluppare anche attraverso il monitoraggio sullo stato di conservazione e sulle necessità di manutenzione delle infrastrutture stesse. Il Piano è aggiornato ogni due anni e di esso si tiene conto nella redazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione e programmazione previsti dalla legislazione vigente;
- svolge attività di studio, ricerca e sperimentazione in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali.

1.4 La struttura organizzativa

Lo Statuto di ANSFISA è stato emanato con il decreto del 28 gennaio 2020, n. 24 del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e ha definito gli organi dell'Agenzia: in particolare, il Direttore, il Comitato direttivo e il Collegio dei Revisori dei conti.

Il Direttore ha la rappresentanza legale dell'Agenzia, ne dirige la struttura ed è responsabile della gestione e dell'attuazione delle direttive impartite dal Ministro vigilante. Oggi il Direttore di ANSFISA è Fabio Croccolo.

Il Comitato direttivo coadiuva il Direttore deliberando sulle principali attività dell'Agenzia ed è composto da quattro membri e dal Direttore che lo presiede. Attualmente i membri sono i seguenti: Gerardo Capozza, Fabio Croccolo, Angela Montemarano, Pier Luigi Giovanni Navone ed Emanuele Renzi.

Il Collegio dei Revisori dei Conti è costituito ai sensi dell'articolo 12, comma 7, del decreto-legge n. 109 del 2018 con il compito di vigilare sull'attività dell'Agenzia. I componenti sono nominati con decreto del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, con designazione di un membro da parte del Ministro dell'economia e delle finanze. Attualmente i componenti sono Sergio Gasparrini, Antonio Ghiretti e Michela Parretti.

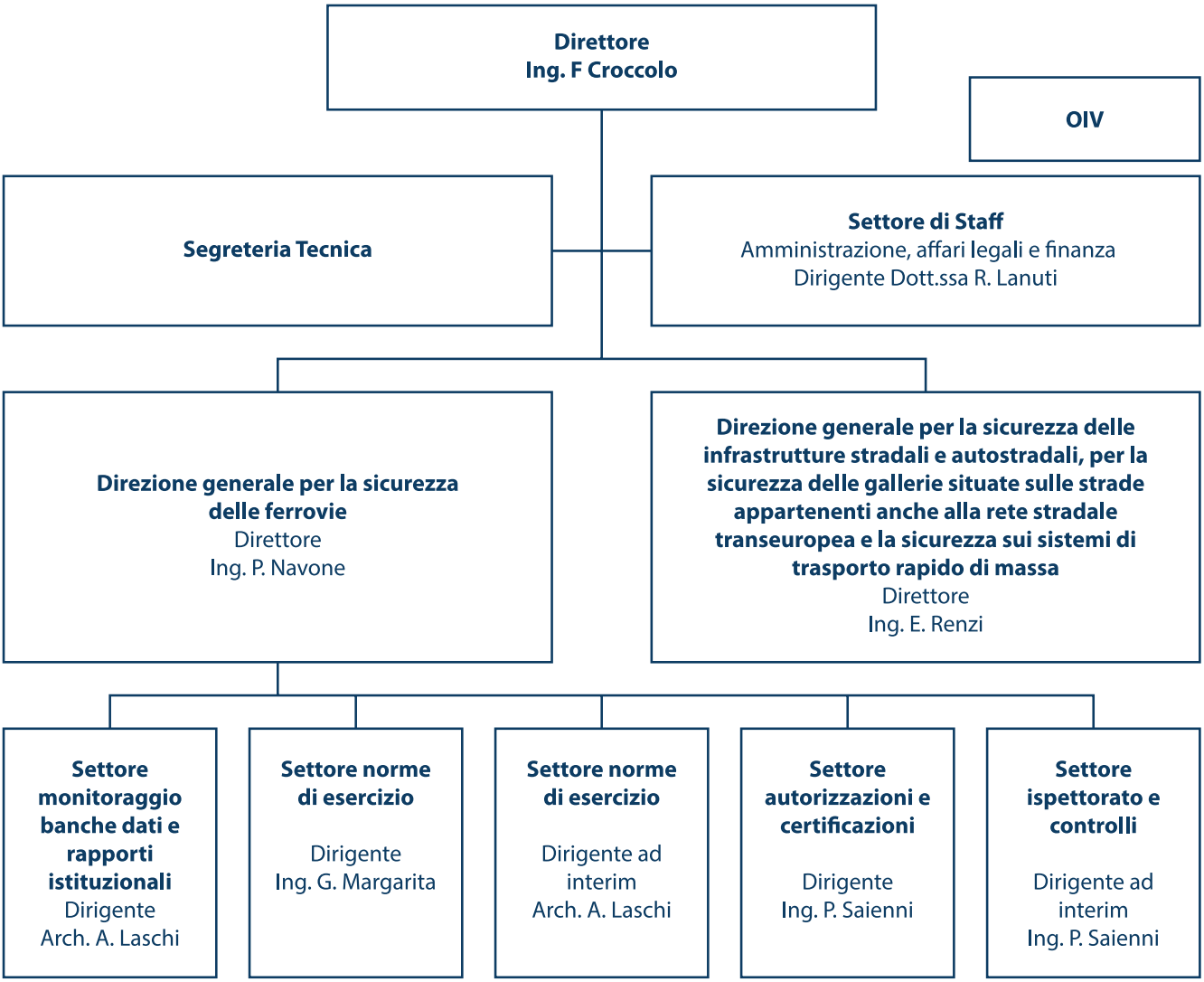
Il Regolamento di amministrazione è stato emanato con il decreto del 13 febbraio 2020, n. 25 del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e ha definito la struttura organizzativa, articolata in:

- una direzione generale competente ad esercitare le funzioni in materia di sicurezza delle ferrovie (DGF), guidata da Pier Luigi Giovanni Navone;
- una direzione generale competente ad esercitare le funzioni in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, sicurezza delle gallerie situate sulle strade appartenenti anche alla rete stradale transeuropea e sicurezza sui sistemi di trasporto rapido di massa (DGISA), guidata da Emanuele Renzi;
- un settore di staff, competente ad esercitare le funzioni in materia di affari generali, legali, finanza e controllo, guidata da Rosella Lanuti;
- una segreteria tecnica di livello dirigenziale non generale di diretto supporto al direttore.

Con il decreto direttoriale n. 330 del 10 dicembre 2020, nelle more della definizione della struttura organizzativa di secondo livello, è stata disposta l'organizzazione provvisoria degli Uffici, che ha previsto per la DGISA, nelle more della definizione di protocolli con il Dipartimento per le infrastrutture e i sistemi informativi e statistici del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, che il personale reclutato attraverso una procedura selettiva per 61 unità in comando da altre Pubbliche Amministrazioni sia organizzato attraverso specifici ordini di servizio. Inoltre, per il settore di Staff è previsto l'avvalimento degli uffici e delle risorse assegnate al Settore Amministrazione, affari legali e finanza della soppressa ANSF e per la DGF l'impego della struttura tecnica e organizzativa dei settori e degli uffici rimanenti della soppressa ANSF.

La sede legale dell'Agenzia è a Roma. Sono previste dal comma 1 dell'articolo 12 del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, convertito, con modificazioni, dalla legge 16 novembre 2018, n. 130, articolazioni territoriali, di cui una a Genova con competenze riferite al settore stradale e autostradale. Rimangono operative le altre sedi precedentemente in capo ad ANSF, tra cui Firenze, ex sede legale e gli uffici territoriali di Milano, Torino, Bologna, Venezia, Ancona, Bari e Napoli.

Organigramma provvisorio di ANSFISA



Il personale

La dotazione organica di ANSFISA, come definita dalla norma istitutiva, è fissata a 569 unità, di cui 42 di livello dirigenziale non generale e 2 uffici di livello dirigenziale generale.

A fronte di tale dotazione, il personale in servizio alla data di redazione del presente documento è pari 164 unità di cui:

- n. 2 Direttori generali inquadrati in ANSFISA;
- n.108 unità di personale nei ruoli di ANSF transitato in ANSFISA;
- n. 49 unità di personale comandato da altre amministrazioni dello Stato per la fase di prima operatività dell'Agenzia come previsto dal art. 12 della DL 109/2018;
- n. 3 unità di personale comandato dal Mims in aspettativa senza assegno;
- n. 2 comandi da altre amministrazioni.

1.5 I piani di lavoro

Nei primi mesi di piena operatività, l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture stradali e autostradali, in attesa del completamento dell'organico, ha avviato diverse attività, prediligendo quelle strategiche per lo

stesso funzionamento dell'Agenzia e per l'espletamento delle funzioni principali, individuando anche ambiti e piani di lavoro futuri. I temi principali, ampiamente illustrati nei capitoli di questa Relazione, sono scaturiti dallo studio delle competenze del nuovo ente, dall'analisi della situazione attuale e del raggio d'azione complessivo.

La Direzione generale per la sicurezza delle Infrastrutture stradali e autostradali ha cominciato a muovere i primi passi verso le nuove competenze con la finalizzazione dei protocolli di avvalimento con le strutture ministeriali in grado di supportare le nuove attività. In questo ambito, va visto il lavoro sulle linee guida per la definizione dello schema e del disciplinare per la certificazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza che saranno posti in consultazione con i diversi stakeholders di settore. A conclusione della consultazione verranno emanate le Linee guida riportanti gli schemi per la certificazione dei SGS e per il riconoscimento, da parte dell'Agenzia, degli organismi per la loro certificazione.

In via di definizione anche le procedure di supervisione e controllo, coerenti con l'esperienza ferroviaria, con attività ispettive per mezzo di verifiche a campione, relative ai compiti istituzionali di ANSFISA, o specifiche a seguito di segnalazioni, incidenti/inconvenienti, esiti dell'attività di auditor o monitoraggio ispettivo. Avviato anche il lavoro sulle opere civili con la partecipazione alla Commissione di indirizzo e monitoraggio della sperimentazione delle "Linee Guida Linee guida per la classificazione e la gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti", adottate con Decreto ministeriale 578 del 17 dicembre 2020 (istituita presso il Consiglio superiore dei lavori pubblici il 23/2/2021).
In via di definizione un protocollo d'intesa per individuare le competenze di ANSFISA e del Mims nell'ambito del D.lgs. 35/2011 sulla sicurezza stradale, mentre è stato avviato un lavoro di implementazione dei dati presenti in AINOP anche mediante lo sviluppo di specifici strumenti di interfaccia, archiviazione e interrogazione del sistema gestito del Mims. Infine, anche sui sistemi rapidi di massa l'Agenzia avvierà un'attività di supervisione e vigilanza sul rispetto dell'obbligo per l'operatore di adottare un SGS conforme ai principi che stabiliti da un decreto della stessa ANSFISA. In ambito accademico, vale la pena citare la collaborazione con l'Università di Roma La Sapienza - Facoltà di Ingegneria in vista del Master di II livello in "Analisi, diagnostica e monitoraggio di strutture e infrastrutture" (ADMSI), diretto dal professor Achille Paolone. L'accordo, che prevede la cooperazione su temi della diagnostica e della manutenzione di strade, autostrade, ponti, gallerie e grandi opere, porterà a un ampio scambio di collaborazioni e informazioni tecniche tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica e la Direzione generale per la sicurezza delle Infrastrutture stradali e autostradali, guidata da Emanuele Renzi. Continuano inoltre le collaborazioni con il ministero dell'Interno, in particolare con i corpi di polizia ferroviaria e stradale per attività congiunte sul fronte della safety.

Sul fronte ferroviario, sono molte le opportunità fornite dalla creazione della nuova Agenzia tra cui lo sviluppo di competenze trasversali al passaggio di know how tra i settori. Tra le sfide da affrontare nei prossimi mesi, la Direzione per la Sicurezza delle Ferrovie indica una particolare attenzione al fattore umano e alla manutenzione nell'attività di supervisione dei gestori e delle aziende ferroviarie chiedendo un grande sforzo al mondo ferroviario per l'introduzione del concetto di cultura della sicurezza inteso come just culture.

ANSFISA ha infatti l'obiettivo di posizionarsi come riferimento essenziale, nazionale ed internazionale, per gli studi e le ricerche nel campo della gestione del rischio delle infrastrutture stradali e ferroviarie. A questo proposito, ha anche aderito al Comitato interdisciplinare Just Culture, nato nell'ambito del Manifesto Just Culture promosso dal centro studi S.T.A.S.A con lo scopo di diffondere e sviluppare anche in Italia una moderna cultura della sicurezza, prediligendo una safety proattiva come prevenzione e individuazione del rischio accettabile nelle organizzazioni complesse.
Tra le priorità dei prossimi mesi, troviamo anche l'upgrade tecnologico e autorizzativo per le linee regionali interconnesse e per le ferrovie isolate sulle quali va avviata anche un'attività di supervisione. L'Agenzia inoltre ha in corso d'esame circa 36 richieste di autorizzazione tra cui anche il procedimento di autorizzazione di una locomotiva per i servizi ferroviari merci sulle linee ad Alta Velocità. Tra il 2024 e il 2025 inoltre saranno rilasciate circa 900 autorizzazioni per altrettanti veicoli ferroviari anche in vista dell'accelerazione del Piano di implementazione dell'ETMR/ETCS che richiede un grande sforzo di adeguamento del materiale rotabile. L'ANSFISA sta studiando l'utilizzo dell'idrogeno per la trazione dei treni anche in vista del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza che prevede, tra gli elementi da mettere in campo per favorire la transizione verde ed ecologica. L'Agenzia coordina, in piena autonomia, un tavolo tecnico nell'ambito di un gruppo di lavoro istituito dal Mims, per la definizione di specifiche procedure di autorizzazione alla messa in servizio (AMIS), in ambito ferroviario, di veicoli e infrastrutture interessate a questa nuova tecnologia. Infine, è in via di definizione il riordino della normativa nazionale in linea con quella europea e la definizione di accordi nazionali per le tratte transfrontaliere.

PARTE **2**

LA SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI E AUTOSTRADALI

2.1 L'estensione della rete infrastrutturale viaria italiana

La rete infrastrutturale viaria, stradale e autostradale, italiana è pari a circa **840.000 km** ed è ripartita essenzialmente tra 4 tipologie di gestori, per un totale di oltre 8.000 soggetti competenti che gestiscono da pochi km fino, nel caso di ANAS, a decine di migliaia di km.

Le quattro macrocategorie di soggetti gestori dell'intera rete infrastrutturale viaria italiana possono essere così classificate:

1. Società Concessionarie Autostradali (compresa ANAS S.p.A. per la parte relativa alle Autostrade e i Raccordi Autostradali di competenza);
2. ANAS S.p.A. per le Strade Statali;
3. Regioni, Provincie e Città Metropolitane;
4. Comuni.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa con il dettaglio delle quattro macrocategorie di soggetti gestori e la consistenza della rete viaria gestita:

Tipologia di Gestore	N° gestori	Km tratte	Incidenza percentuale
Concessioni Autostradali	27	8.006	0,95%
Strade Statali ANAS	1	27.259	3,25%
Regioni, Provincie e città metropolitane	123	135.691	16,16%
Comuni	7.904	668.673	79,64%
Totale	**8.055**	**839.629**	**100,00%**

2.1.1 Le autostrade

La rete autostradale italiana ha un'estensione complessiva di circa **8.000 Km**, così articolata:

- Rete autostradale a pedaggio per la quale la funzione di soggetto concedente è attualmente esercitata dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (Mims) subentrato ad ANAS S.p.A. dal 1° ottobre 2012, a seguito del processo di riorganizzazione delle funzioni previsto dall'art. 36 del D.L. n. 98/2011, convertito nella Legge n. 111/2011.
- Rete autostradale a pedaggio regionale, per le quali la funzione di soggetto concedente è esercitata da società partecipate da ANAS S.p.A. e dagli Enti regionali, oppure dalla Regione stessa.
- Rete autostradale di libera circolazione gestita da ANAS S.p.A., anch'essa soggetta a vigilanza da parte del Mims.

Gestore	Km
Concedente Mims - altri concessionari	5.946
Concedenti Regionali	162
Concedente Mims - ANAS	1.898
Totale	**8.006**

La rete autostradale a pedaggio, in concessione al Mims, è attualmente gestita mediante 27 rapporti concessori. La maggioranza delle società concessionarie, ad esclusione di alcune localizzate nel nord-est (Veneto e Trentino) e in Lombardia, è attualmente partecipata da operatori privati, riconducibili a gruppi societari. Fanno parte della rete autostradale controllata dal Mims anche i trafori internazionali del Gran San Bernardo, del Monte Bianco e del Frejus.

Gestore	Km tratte	di cui rete TEN - T
Autostrade per l'Italia	2.855	1.934
Autostrade Meridionali	52	0
Milano Serravalle - Milano Tangenziali	179	133
Autostrada Torino-Ivrea-Valle d'Aosta	156	40
Autovie Venete	235	144
Autostrada Brescia-Verona-Vicenza-Padova	236	146
Autostrada del Brennero	314	314
S.A.T.A.P.	312	125
Autovia Padana	102	0
Società Autostrade Valdostane	67	0
Società Autostrada Ligure Toscana	256	127
Autostrada dei Fiori	256	238
Società Autostrada Tirrenica	54	0
Tangenziale di Napoli	20	0
Consorzio Autostrade Siciliane	300	86
Società Italiana Traforo del Monte Bianco	6	0
Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus	81	79
Raccordo Autostradale Valle d'Aosta	32	0
Società Italiana Traforo del Gran S. Bernardo	13	0
Strada dei Parchi	293	0
Autostrada Asti-Cuneo	53	0
CAV – Concessioni Autostradali Venete	74	32
Autostrada Pedemontana Lombarda	42	0
Brebemi	62	0
Tangenziale Est Esterna Milano	33	0
Superstrada Pedemontana Veneta	25	0
ANAS - Autostrade e Raccordi Autostradali	1.898	789
Totale **8.055**	**8.006**	**4.187**

A seguito dell'emanazione delle norme di federalismo territoriale, sono state costituite società miste partecipate da ANAS S.p.A. e dagli Enti regionali, aventi ad oggetto l'attuazione di nuove iniziative, ad oggi in parte realizzate e in esercizio. In particolare, il concedente CAL S.p.A. - Concessioni Autostrade Lombarde (partecipato da ANAS S.p.A. e Regione Lombardia), gestisce le autostrade Pedemontana Lombarda, BRE.BE.MI. Brescia - Bergamo - Milano, TEM Tangenziale Est Esterna di Milano.

Gestore	Km tratte
Autostrada Pedemontana Lombarda	42
Brebemi	62
Tangenziale Est Esterna Milano	33
Superstrada Pedemontana Veneta	25

La rete autostradale non a pedaggio è gestita da ANAS S.p.A., si estende, complessivamente, per 1.898 km e comprende autostrade e raccordi autostradali.

RETE AUTOSTRADALE DI LIBERA CIRCOLAZIONE GESTITA DA ANAS

1	A90 Grande Raccordo Anulare di Roma (GRA)
2	A91 Roma – Fiumicino
3	A2 Autostrada del Mediterraneo
4	A29 Palermo – Mazzara del Vallo e diramazione Punta Raisi
5	A29 Dir – Alcamo – Trapani e diramazione per Birgi
6	A19 Palermo - Catania
7	A19 Diramazione per Via Giafar
8	A29 Racc. Bis – Raccordo per Via Belgio
9	A18 Dir – Catania Nord – Catania Centro
10	Catania - Siracusa

2.1.2 Le strade statali - Anas

La rete viaria di interesse nazionale gestita da ANAS comprende oggi oltre 27.000 km di strade.

ANAS Strade Statali	Km tratte
ANAS - Abruzzo	1.587
ANAS - Basilicata	1.306
ANAS - Calabria	1.921
ANAS - Campania	1.580
ANAS - Emilia-Romagna	1.232
ANAS - Friuli-Venezia Giulia	189
ANAS - Lazio	1.296
ANAS - Liguria	670
ANAS - Lombardia	1.144
ANAS - Marche	1.370
ANAS - Molise	755
ANAS - Piemonte	797
ANAS - Puglia	2.768
ANAS - Sardegna	3.414
ANAS - Sicilia	3.650
ANAS - Toscana	1.612
ANAS - Umbria	958
ANAS - Valle d'Aosta	149
ANAS - Veneto	861
Totale	**27.259**

2.1.3 Le opere d'arte

Dai dati raccolti direttamente da ANSFISA in merito alla numerosità ed estensione delle opere d'arte maggiori quali ponti, viadotti e gallerie e riportati nella tabella seguente, appare evidente la complessità della rete autostradale e stradale italiana.

Gestore	Km tratte	Gallerie		Ponti e Viadotti		Cavalcavia	
		nr	km	nr	km	nr	km
Concessioni Autostradali	8.006	1.318	1.051	8.199	1.474	3.846	-
Strade Statali ANAS	27.259	861	708	12.873	1.355	2.474	-
Concessioni Autostradali e ANAS	35.265	2.179	1.759	21.072	2.829	6.320	-

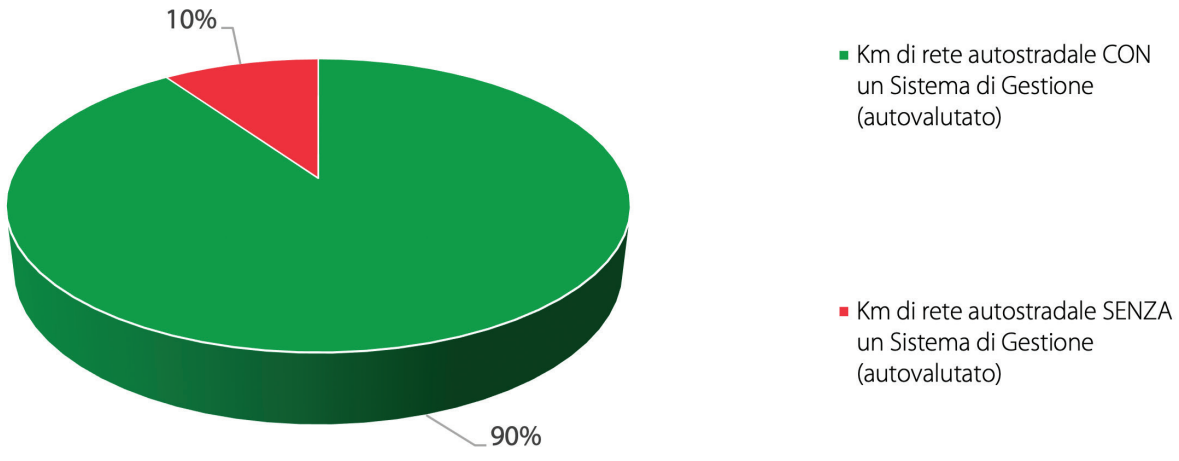
I dati sopra riportati fanno riferimento a circa il 4% dell'intera rete infrastrutturale viaria italiana in lunghezza complessiva, cioè quella rappresentata dalle autostrade in concessione e dalle Strade Statali ANAS.
Non è stato possibile, al momento, indicare con la stessa attendibilità analoghe informazioni per le restanti strade gestite da Regioni, Provincie, Città Metropolitane e Comuni.
Tali informazioni sono tuttora in corso di acquisizione ed accertamento, in considerazione della modestissima percentuale di rete per cui è stato possibile accedere a censimenti posti nelle immediate disponibilità dei gestori. Ciò rappresenta una macroscopica criticità del sistema che richiede, evidentemente, l'urgente completamento, secondo metodi uniformati a livello nazionale, del censimento e classificazione di tutte le opere gestite dai singoli soggetti proprietari/gestori, primo elemento necessario all'istaurarsi di idonei sistemi di gestione della sicurezza.

2.1.4 I sistemi di gestione della sicurezza - tratte autostradali

Dai dati raccolti da ANSFISA, in base ad un'autovalutazione degli enti gestori, circa il 90% dei tratti autostradali è dotato di un sistema di gestione, anche se non sempre specificatamente dedicato alla gestione della sicurezza.

Km tratte autostradali totali	Km di rete autostradale CON un Sistema di Gestione (autovalutato)	Km di rete autostradale SENZA un Sistema di Gestione (autovalutato)
8.006	7.230	776

Sistema di gestione e autovalutazione da parte dei gestori



Ciò costituisce un interessante dato di avvio del processo di promozione di specifici sistemi di gestione della sicurezza che, ovviamente, non potrà prescindere dallo stato di fatto dei vari e spesso non specifici sistemi di gestione già in essere presso i gestori autostradali.
La situazione è ben diversa per i gestori "locali", dove non si sono rilevate significative e diffuse adozioni di sistemi di gestione.

2.1.5 La rete viaria locale: gestori e criticità

Per quanto riguarda la ripartizione e l'attribuzione giuridica delle strade italiane statali, regionali, provinciali e comunali, si evidenzia che il D.lgs. n. 122/1998 ha stabilito il trasferimento delle infrastrutture stradali, già appartenenti al demanio statale, al demanio delle Regioni ovvero, con successive Leggi regionali, al demanio degli Enti Locali.
Di seguito si riporta un elenco dei principali interventi normativi degli ultimi 25 anni riguardanti la variazione ed il riordino delle competenze sulla viabilità ordinaria:

- D.lgs. n. 112/1998 "*Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della citata legge 15 marzo 1997, n. 59*" (in particolare l'art.101 «Trasferimento delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale»)
- D.lgs. n. 461/1999 e ss.mm. "*Individuazione della rete autostradale e stradale nazionale, a norma dell'art. 98, comma 2, del decreto legislativo n. 112*";
- D.P.C.M. 21/02/2000 "*Individuazione e trasferimento, ai sensi dell'art. 101 comma 1, del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale*";
- D.P.C.M. 12/10/2000 "*Individuazione dei beni e delle risorse finanziarie, umane, strumentali ed organizzative da trasferire alle regioni ed agli enti locali per l'esercizio delle funzioni e dei compiti amministrativi di cui agli articoli 99 e 101 del decreto legislativo n. 112 del 1998, in materia di viabilità*";
- D.P.C.M. 13/11/2000 "*Criteri di ripartizione e ripartizione tra le regioni e tra gli enti locali delle risorse finanziarie, umane e strumentali per l'esercizio delle funzioni conferite dal decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, in materia di viabilità*";
- DD.P.C.M. 21/09/2001, 23/11/2004, 21/06/2005, 2/02/2006, 16/12/2008 e 8/07/2010, con cui sono modificate sia le tabelle di individuazione della rete stradale di interesse nazionale e della rete stradale di interesse regionale, ricadenti nelle Regioni Abruzzo, Basilicata, Campania, Liguria, Marche, Puglia e Umbria già individuate con il D.lgs. n. 461/1999, sia le tabelle di individuazione delle strade non comprese nella rete stradale e autostradale nazionale già individuate con il D.P.C.M. 21/02/2000.
- D.P.C.M. 20/02/2018 *Revisione delle reti stradali di interesse nazionale e regionale ricadenti nelle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Liguria, Marche, Molise, Puglia, Toscana e Umbri*a.
- D.P.C.M. 21/11/2019 *Revisione delle reti stradali relative alle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Toscana, Veneto e alla Regione Piemonte*.

I suddetti provvedimenti normativi di riallocazione delle competenze sulle strade hanno determinato numerose criticità riguardanti la gestione delle infrastrutture stradali. La molteplicità dei centri di responsabilità, i continui passaggi di competenze e le modifiche istituzionali degli enti gestori hanno determinato, tra l'altro, un elemento di incertezza nella esatta quantificazione della consistenza della rete di competenza di ogni singolo gestore, complicando ulteriormente la già complessa attività di censimento e classificazione di tutte le infrastrutture stradali insistenti sul territorio nazionale.

La conoscenza dell'effettiva consistenza del patrimonio stradale gestito dai vari enti è il primo elemento base, assolutamente necessario ma non certamente sufficiente, ad impostare un Sistema di Gestione della Sicurezza delle infrastrutture gestite da un soggetto proprietario/concessionario (e prima imprescindibile informazione necessaria ad impostarne la vigilanza ed il controllo), ed è prevista da molte norme di carattere nazionale, tra cui:

- Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo Codice della Strada), in particolare l'art. 13 "*Norme per la costruzione e la gestione delle strade*", l'art. 225 "*Istituzione di archivi ed anagrafe nazionali*" e l' art. 226. "*Organizzazione degli archivi e dell'anagrafe nazionale*":
  - art. 13.6 *Gli enti proprietari delle strade sono obbligati ad istituire e tenere aggiornati la cartografia, il catasto delle strade e le loro pertinenze secondo le modalità stabilite con apposito decreto che il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti emana sentiti il Consiglio superiore dei lavori pubblici e il Consiglio nazionale delle ricerche. Nel catasto dovranno essere compresi anche gli impianti e i servizi permanenti connessi alle esigenze della circolazione stradale*;
  - art. 225.1. *Ai fini della sicurezza stradale e per rendere possibile l'acquisizione dei dati inerenti allo stato delle strade, dei veicoli e degli utenti e dei relativi mutamenti, sono istituiti presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti un archivio nazionale delle strade*;
  - art. 226.1. *Presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti è istituito l'archivio nazionale delle strade, che*

comprende tutte le strade distinte per categorie, come indicato nell'art. 2. comma 2. Nell'archivio nazionale, per ogni strada, devono essere indicati i dati relativi allo stato tecnico e giuridico della strada. […]. La raccolta dei dati avviene attraverso gli enti proprietari della strada.[…]

- Decreto Ministeriale 1/6/2001: *Modalità di istituzione e aggiornamento del catasto delle strade.*
- Decreto Ministeriale 5/11/2001: *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade.*
- Decreto Ministeriale 4/8/2017: *Individuazione delle linee guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile*.
- Decreto-legge 28/09/2018 n. 109, cosiddetto "*Decreto Genova*".

Nonostante le suddette previsioni normative, si evidenziano le difficoltà riscontrate nel reperire informazioni e dati aggiornati relativi all'effettiva consistenza del patrimonio stradale gestito dai vari enti proprietari (Regioni, Province, Città metropolitane e Comuni) ed al numero di opere d'arte presenti su tali infrastrutture.
I dati che finora è stato possibile acquisire in via diretta da ANSFISA sono stati estremamente ridotti, limitati e lacunosi. Le informazioni reperibili mediante la consultazione delle banche dati esistenti, spesso incomplete ed a volte incongruenti tra loro, non consentono di avere un quadro complessivo dei dati necessari per l'avvio ed il corretto espletamento delle attività istituzionali dell'Agenzia, in particolare per quanto concerne la pressoché totale indisponibilità di ogni informazione, anche meramente censorie, relative alle opere d'arte (ponti, cavalcavia e gallerie) presenti nella rete infrastrutturale italiana a gestione locale. Pertanto, le considerazioni che seguono baseranno i loro aspetti quantitativi su stime che l'Agenzia è riuscita ad elaborare, nei pochi mesi di propria operatività, in funzione delle informazioni che è stato possibile reperire da diverse categorie di fonti e dalla ponderazione relativa della loro attendibilità.
A tale riguardo, un dato "ufficiale", relativo esclusivamente alla lunghezza delle strade, è rilevabile dal Conto Nazionale Infrastrutture e Trasporti del Mims (riferito all'anno 2018), secondo cui l'estensione complessiva delle reti stradali provinciali e regionali sarebbe pari a 135.691 km, con una diminuzione (non precisamente motivata nel CNIT) di circa 6.648 km rispetto all'estensione dell'anno precedente, che era pari a 142.139 km totali.

Estensione reti stradali italiane
Conto Nazionale Infrastrutture e Trasporti Anni 2018-2019-Estratto TAB. V.1.1.1

	2015	2016	2017	2018
Strade Statali ANAS	6.943	6.943	6.943	6.966
Altre Strade di interesse nazionale	21.686	20.786	22.399	23.335
Regionali e Provinciali	143.053	142.632	142.139	**135.691**
Totale	**171.682**	**170.361**	**171.481**	**165.992**

Per quanto concerne il patrimonio stradale gestito dalle Regioni, che in alcuni casi hanno creato delle specifiche società cui attribuire la gestione della rete viaria di interesse regionale, non è stato possibile reperire dati complessivi aggiornati riguardanti sia la lunghezza complessiva delle suddette infrastrutture sia il numero di ponti, viadotti e gallerie presenti.
Relativamente alle città metropolitane ed alle province, sono stati acquisiti i dati utilizzati dal Mims nella predisposizione dei decreti ministeriali di finanziamento degli interventi relativi a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria di Province e città metropolitane, compreso il DM in fase di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale riguardante finanziamento di interventi per la messa in sicurezza dei ponti e viadotti esistenti e la realizzazione di nuovi ponti in sostituzione di quelli esistenti con problemi strutturali di sicurezza. Il dato fornito dal Mims riguarda esclusivamente l'estensione delle strade delle Province e delle Città metropolitane delle Regioni a Statuto Ordinario e delle Regioni Sardegna e Sicilia, per un totale di **121.911 km** di rete viaria attribuita a n. 100 enti gestori.
Per quanto riguarda le restanti province non ricomprese nell'elenco fornito dal Mims, i dati sono stati reperiti direttamente da ANSFISA, come di seguito dettagliato.
La gestione della viabilità provinciale di Trieste, Pordenone, Udine, Gorizia, è affidata alla società a capitale interamente pubblico Friuli-Venezia Giulia Strade S.p.A., che gestisce circa **3.200 km** di strade statali, regionali ed ex provinciali (fonte FVG Strade).
La Provincia autonoma di Trento gestisce la rete stradale Statale e Provinciale per un totale di **2.450 km**.
La provincia di Bolzano gestisce l'intera rete stradale Statale (841 km) e Provinciale (1306 km) dell'Alto Adige, per un totale di **2.147 km**.

Pertanto, il totale delle infrastrutture gestite dai suindicati n. 103 gestori (Province e Città metropolitane) è pari a circa **129.708 km**, come riportato nella seguente tabella.

Estensione stradale Città Metropolitane - Province

	n. gestori	km
Province - Città Metropolitane delle Regioni a Statuto Ordinario, Sicilia e Sardegna	100	121.911
Friuli-Venezia Giulia	1	3.200
Provincia Autonoma Bolzano	1	2.450
Provincia Autonoma Trento	1	2.147
Totale Km	**103**	**129.708**

Relativamente alle strade comunali la situazione è ancora più complessa.
I dati ufficiali relativi all'estensione chilometrica delle strade comunali (alla data del 20 febbraio 2021 i comuni in Italia sono 7904 - fonte ISTAT) sono, ad oggi, disponibili solo in modo parziale, attraverso la consultazione di differenti fonti tra cui:

- il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (Mims), nel Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti CNIT edizione 2004 ed edizione 2018-2019 (quest'ultimo solo per i Comuni capoluogo di provincia);
- il Ministero dell'Interno - Dipartimento per gli Affari Interni e Territoriali - nei Certificati Consuntivi dei singoli Comuni riguardanti il precedente modello di bilancio, e pertanto aggiornati al 2015;
- i singoli Comuni, nel caso in cui abbiano istituito il Catasto delle Strade o abbiano inserito tali dati nei Documenti Unici di Programmazione.

La consultazione delle differenti fonti, oltre a rilevare la parzialità e l'incompletezza del dato, ha evidenziato in alcuni casi delle sostanziali differenze anche tra dati relativi ad uno stesso comune, ponendo dubbi sull'affidabilità delle informazioni fornite dalle amministrazioni comunali o diversamente reperite.
Di seguito si riportano i dati desunti dalla tabella pubblicata sul CNIT del Mims anno 2004 che rappresentano una stima dell'estesa delle strade comunali ottenuta attraverso la banca dati costruita mediante l'indagine per l'individuazione delle spese sostenute per la viabilità minore dai Comuni italiani condotta nell'anno 1999:

Estensione strade Comunali Anno 1999 - TAB. V.1.5A CNIT 2004

Strade Urbane	Strade extraurbane	Strade Vicinali	km totali
171.779	312.149	184.745	668.673

Il dato complessivo della viabilità comunale non è stato aggiornato nelle edizioni successivi del CNIT ed è possibile avere un dato relativo al 2018 riguarda solo per l'estensione delle strade comunali nei Comuni Capoluogo di Provincia (Tab. V.1.1.5A del CNIT 2019), per un totale di **69.098 km**.

L'attuale carenza e incompletezza di dati come sopra esposta limita fortemente l'analisi relativa alle infrastrutture stradali gestite dalle amministrazioni locali (comunali, provinciali e regionali), considerando inoltre, come peraltro già evidenziato, che sono praticamente indisponibili il numero e le relative informazioni tecniche delle opere d'arte presenti su tali infrastrutture (ponti, cavalcavia, gallerie).
I dati acquisiti in via diretta da ANSFISA, in un numero estremamente limitato, e la consultazione di quelli reperibili sulle banche dati esistenti (incompleti, datati ed a volte, come si è rilevato, non allineati tra loro) non consentono pertanto, allo stato, neanche di avviare il censimento completo delle suddette infrastrutture stradali.
Dalla preliminare analisi delle informazioni e dei dati disponibili sono comunque emerse alcune evidenti criticità riguardanti la corretta classificazione amministrativa delle strade extraurbane (secondo l'art. 6. co. 2 del Codice della Strada suddivise in statale, regionale, provinciale, comunale), con possibili conseguenti problemi inerenti la gestione stessa dell'infrastruttura.
A questo si aggiunge il fatto che negli ultimi anni, anche a seguito di specifici interventi normativi, la gestione delle strade ha

subito numerosi cambiamenti, comportanti anche una parziale declassificazione del patrimonio stradale: molte strade sono state trasferite dallo Stato alle Regioni, alcune dalle Regioni alle Province e infine altre sono passate dalle Province ai Comuni. Dal 2001 molte strade sono state declassate nell'ambito del processo di decentramento amministrativo e affidate alla gestione delle Regioni e degli Enti Locali.
Questo percorso di "decentramento" sta, ultimamente, subendo un'inversione di tendenza in quanto alcune delle strade trasferite ad esempio dallo Stato alle Regioni e alle altre amministrazioni locali sono state o stanno per essere "riclassificate" come statali.
Con il piano "Rientro Strade" infatti è in corso il trasferimento ad ANAS S.p.A. della gestione di circa 6.500 km di strade ex statali, regionali e provinciali, proprio con la principale finalità di garantire la continuità territoriale degli itinerari evitando la frammentazione delle competenze nella gestione delle strade di valenza nazionale.
In alcune Regioni e Province, inoltre, ANAS S.p.A. ha attivato accordi oppure è entrata nell'azionariato di società regionali per svolgere i servizi di gestione e manutenzione di reti stradali che restano comunque di proprietà dell'ente locale.

Da ultimo, con particolare riferimento alle infrastrutture stradali gestite dalle amministrazioni provinciali, è con vivo apprezzamento che si osserva una importante recente iniziativa di finanziamento statale, poiché il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili ha acquisito, lo scorso 25 marzo 2021, l'intesa della Conferenza Stato-Città e Autonomie locali sullo schema di decreto ministeriale, da adottarsi di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, che ripartisce 1.150 milioni di euro per il finanziamento di interventi per la messa in sicurezza dei ponti e viadotti esistenti e la realizzazione di nuovi ponti in sostituzione di quelli esistenti con problemi strutturali di sicurezza, insistenti sulla rete viaria delle Province e delle Città metropolitane delle Regioni a Statuto Ordinario e delle Regioni Sardegna e Sicilia. Sia pur con alcune criticità e opportunità di miglioramento dello schema di disposizione, esso rappresenta un importantissimo segnale verso l'istaurazione di sistemi di gestione della sicurezza anche presso gli Enti Locali, ed i conseguenti, importanti, benefici attesi in termini di sicurezza.

2.1.6 I sistemi rapidi di massa

In questa fase iniziale, il trasporto rapido di massa viene riferito alle metropolitane (sia pesanti che leggere), come definite dalla norma UNI 8379 "Sistemi di trasporto a guida vincolata (ferrovia, metropolitana, metropolitana leggera, tranvia veloce e tranvia) - Termini e definizioni".
Si tratta quindi di sistemi di trasporto di elevata portata e frequenza nell'ambito delle conurbazioni, costituiti da veicoli automotori o rimorchiati dai medesimi, a guida vincolata, con circolazione regolata da segnali e completamente autonoma da qualsiasi altro tipo di traffico.
In Italia dispongono di metropolitane le seguenti 7 città: Milano (4 linee metropolitane per uno sviluppo complessivo di circa 93 km), Roma (3 linee metropolitane, per uno sviluppo complessivo di circa 60 km), Napoli (3 linee metropolitane, per uno sviluppo complessivo di circa 31 km), Brescia (unica linea di circa 13 km), Torino (unica linea di circa 12 km), Catania (unica linea di circa 8 km), Genova (unica linea di circa 7 km).

Linee metropolitan esistenti - Caratteristiche principali

Città	Linea		Classificazione metropolitana	Estensione (Km)			Ponti/Viadotti		Stazioni /Fermate (n°)	Scartamento (mm)	Velocità massima di progetto (km/h)	Alimentazione elettrica		Segnalamento, protezione della marcia e grado di automazione		
				TOTALE	Tratta in galleria	Tratta in superficie	(n.°)	(km)				Tipologia	Tensione (Volt)	Sistema di blocco	Sistemi di automazione (1)	Grado di automazione (2)
MILANO	Linea M1	Sesto 1° Maggio FS-Bisceglie/Rho Fieramilano	Pesante	25,5	25,4	-	-	-	38	1435	89	Terza rotaia	750	Mobile	ATC-ATS	GoA 2
	Linea M2	Assago Milanofiori Forum/Piazza Abbiategrasso Chiesa Rossa - Cologno Nord/Gessate	Pesante	38,0	15,0	18,0	12	3,3	35	1435	85	Linea aerea	1500	Fisso	ATP-ATS	GoA 1
	Linea M3	San Donato - Comasina	Leggera	17,0	17,0	-	-	-	21	1435	80	Linea aerea	1500	Fisso	ATC-ATS	GoA 2
	Linea M5	Bignami Parco Nord - San Siro Stadio	Pesante	12,6	12,6	-	-	-	19	1435	80	Terza rotaia	750	Fisso	ATC-ATS	GoA 4
ROMA	Linea A	Battistini - Anagnina	Pesante	18,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	27	1435	n.d.	Linea aerea	1500	n.d.	n.d.	n.d.
	Linea B/B1	Laurentina – Rebibbia/Jonio	Pesante	22,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	26	1435	n.d.	Linea aerea	1500	n.d.	n.d.	n.d.
	Linea C	Monte Compatri-Pantano – San Giovanni	Pesante	18,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	22	1435	n.d.	Linea aerea	1500	n.d.	n.d.	n.d.
NAPOLI	Linea 1	Garibaldi - Piscinola	Pesante	18,8	13,7	5,1	1	5,1	18	1435	90	Linea aerea	1500	Fisso	ATP	GoA 1
	Linea 6	Mostra – Mergellina (*)	Leggera	2,3	2,3	-	-	-	4	1435	50	Linea aerea	750	Fisso	ATP	GoA 1
	Linea Arcobaleno (Linea 11)	Piscinola-Aversa Centro	Pesante	10,2	10,2	-	-	-	5	1435	80	Linea aerea	1500	Fisso	ATC-ATP	GoA 1
BRESCIA	Metropolitana leggera automatica di Brescia	Prealpino - Sant'Eufemia Buffalora	Leggera	13,1	9,7	3,4	1	1,7	17	1435	80	Terza rotaia	750	Fisso	ATC	GoA 4
TORINO	Metropolitana automatica di Torino - Linea 1	Fermi-Lingotto	Leggera	12,1	12,1	-	-	-	21	1435	80	Barre laterali di guida e alimentazione	750	Fisso	ATC	GoA 4
CATANIA	Metropolitana di Catania	Stesicoro-Nesima	Pesante	8,2	7,0	1,2	-	-	11	1435	100	Linea aerea	3000	Fisso	ATP	GoA 1
GENOVA	Metropolitana di Genova	Brin-Brignole	Leggera	7,2	6,6	0,6	2	0,3	8	1435	75	Linea aerea	750	Fisso	ATP-ATO	GoA 2
TOTALE METROPOLITANE IN ITALIA				**224,4**	**131,6**	**28,3**	**16,0**	**10,4**	**272,0**							

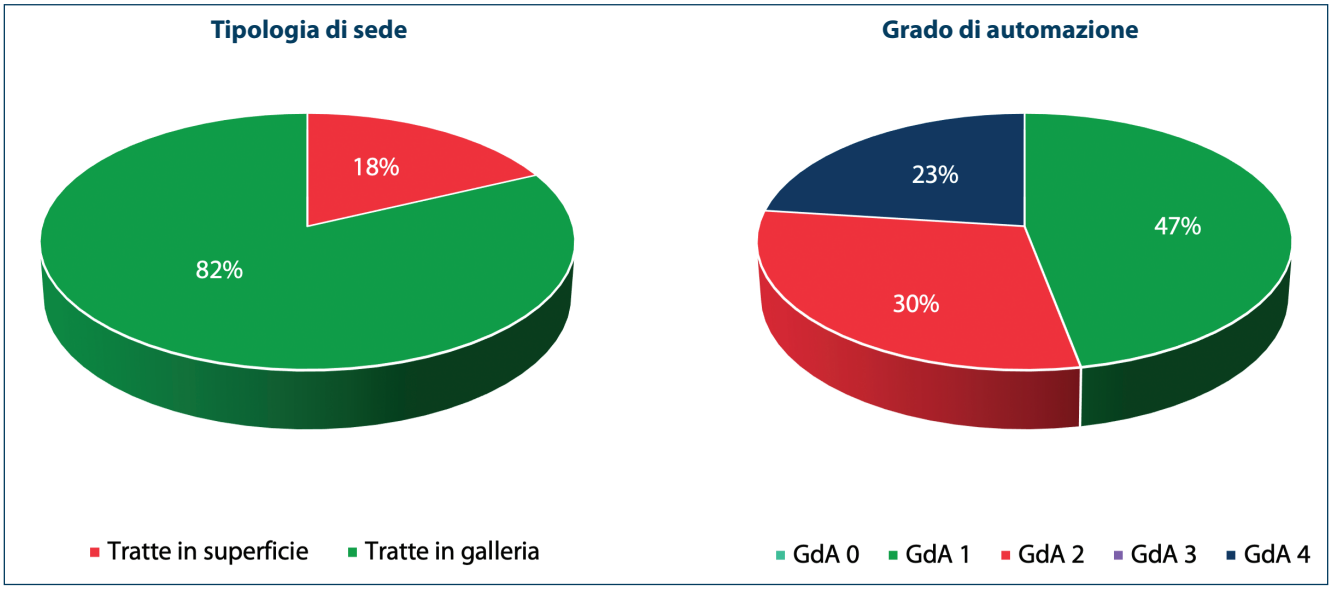
(*) Sospesa all'esercizio dal 2014: sono in corso attività di potenziamento, revamping ed estensione linea fino alla stazione di Municipio

N.B. I dati relativi alla rete metropolitana di Roma sono suscettibili di modifica in esito alle interlocuzioni avviate con l'esercente

(1) Sistemi di automazione
ATO: Automatic train operation
ATP: Automatic train protection
ATC: Automatic train control
ATS: Automatic Train Supervision

(2) Grado di automazione
GoA 0: On-sight
GoA 1: Manual
GoA 2: Semi-automatic (STO)
GoA 3: Driverless (DTO)
GoA 4: Unattended train operation (UTO)

Si tratta complessivamente di 14 linee, aventi uno sviluppo totale di circa 225 km, prevalentemente in galleria, e caratterizzate da differenti Gradi di Automazione (si passa da linee con un GdA 1, con funzionamento del treno manuale a linee con GdA 4, ovvero con un funzionamento del treno automatico).



Sono inoltre previsti vari interventi di ampliamento della rete metropolitana, molti dei quali già in corso di realizzazione, che porteranno nei prossimi anni (2026) all'attivazione di ulteriori circa 43 km di nuove linee.
Nello specifico:

- A Catania sono in costruzione due prolungamenti della linea: la tratta da Nesima a Monte Po e la tratta da Stesicoro a Palestro. Sono altresì in fase di affidamento i lavori delle tratte Monte Po - Misterbianco e Palestro-Aeroporto. È in fase di progettazione definitiva la tratta Misterbianco - Paternò.
- A Genova sono in corso di costruzione due prolungamenti della linea: la tratta da Brin a Canepari e la tratta da Brignole a Martinez.
- A Milano sono in costruzione una nuova linea M4 e il prolungamento della linea M1, tratta verso Monza Bettola.
- A Napoli è in corso di realizzazione l'estensione della linea 1 da Garibaldi all'aeroporto di Capodichino. Sono inoltre in corso di realizzazione gli interventi di i potenziamento, revamping ed estensione della linea 6 da Mergellina fino alla stazione di Municipio. Per quanto riguarda la linea metropolitana Piscinola-Aversa Centro è in corso di realizzazione il prolungamento da Piscinola a Di Vittorio. È infine prevista la chiusura dell'anello metropolitano con la realizzazione della tratta Di Vittorio - Capodichino.
- A Roma è in corso il prolungamento della linea C; il programma di realizzazione prevede il completamento della tratta San Giovanni - Fori imperiali.
- A Torino è prossimo all'apertura il prolungamento della linea da Lingotto a Bengasi; è altresì in corso di costruzione il prolungamento da Fermi a Cascine Vica.

Città	Linea	Tratta	Stato	Previsione attivazione	Lunghezza (km)	Stazioni (n°)
MILANO	Linea M1	Sesto 1° Maggio FS - Monza	in costruzione	2023	1,9	2
	Linea M4	Linate Aeroporto - Stazione Forlanini	in costruzione	2021	3,7	3
		Stazione Forlanini - Dateo	in costruzione	2022	1,8	3
		Dateo - San Babila	in costruzione	2022	1,6	2
		San Babila - San Cristoforo	in costruzione	2023	7,7	13
ROMA	Linea C	San Giovanni-Fori imperiali	in costruzione	-	3,6	2

NAPOLI	Linea 6	Margellina-Municipio	in costruzione	2021	4,4	4
	Linea 1	Garibaldi-Capodichino	in costruzione	2021-2024	4,0	4
	Linea Arcobaleno	Piscinola-Di Vittorio	in costruzione	2023-2025	3,3	4
	Linea Arcobaleno (Linea 11)/Linea 1	Di Vittorio-Capodichino	in progettazione	-	0,8	-
TORINO	Metropolitana automatica di Torino - Linea 1	Lingotto - Bengasi	in costruzione	2021	1,8	2
		Fermi – Cascine Vica	in costruzione	2024	4,5	4
CATANIA	Metropolitana di Catania	Nesima-Monte Po	in costruzione	2022	1,7	2
		Monte Po - Misterbianco	in affidamento	2024	2,2	2
		Stesicoro-Palestro	in costruzione	2022	2,2	3
		Palestro-Aeroporto	in affidamento	2025	4,6	5
		Misterbianco-Paternò	in progettazione	2026	11,5	5
GENOVA	Metropolitana di Genova	Brin- Canepari	In prog. esec. In costruzione	2023	0,8	1
		Brignole-Martinez	In prog. esec. In costruzione	2026	0,7	1
Totale nuove Linee				**2026**	**43,4**	**62**

Le attuali linee metropolitane sono caratterizzate dalla presenza di 8 soggetti esercenti; sostanzialmente ogni operatore gestisce l'intera rete metropolitana delle varie città, ad eccezione di Napoli dove sono presenti due operatori.
La maggior parte di tali operatori già adotta sistemi di gestione certificati ISO 9001 (7 esercenti) e ISO 14001 (6 esercenti), basati su un approccio per processi, che incorpora il ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA) e il "risk-based thinking".

Città	Azienda esercente	Linea	Estensione linee (km)	Sistema delle certificazioni			
				ISO 9001	ISO 14001	BS OHSAS 18001/ISO 45001	Altro
MILANO	Azienda Trasporti Milanesi S.p.A.	Linea M1	93,1	SI	SI	SI	SA800
		Linea M2					
		Linea M3					
		Linea M5					
ROMA	Azienda Tramvie e Autobus del Comune di Roma S.p.A.	Linea A	59,1	SI	SI	-	-
		Linea B/B1					
		Linea C					

NAPOLI	Azienda Napoletana Mobilità S.p.A.	Linea 1 Linea 6	21,2	SI	SI	-	-
	Ente Autonomo Volturno S.r.l.	Linea Arcobaleno (Linea 11)	10,2	SI	-	-	UNI 37001
BRESCIA	Metro Brescia S.r.l.	Metropolitana di Brescia	13,1	SI	-	SI	-
TORINO	Gruppo Torinese Trasporti S.p.A.	Metropolitana di Torino	12,1	SI	SI	SI	-
CATANIA	Ferrovia Circumetnea	Metropolitana di Catania	8,2	-	-	-	-
GENOVA	Azienda Mobilità e Trasporti Genova S.p.A.	Metropolitana di Genova	7,2	SI	SI	SI	ISO 50001 - ISO 37001

2.2 Le competenze della Direzione generale per la sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

La Direzione generale per la sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, per la sicurezza delle gallerie situate sulle strade appartenenti anche alla rete stradale transeuropea e per la sicurezza sui sistemi di trasporto rapido di massa (nel seguito anche DGISA) è competente ad esercitare le funzioni di cui all'articolo 12, commi 4, 4 -bis, 4 -ter, 4 -quater e 5, del decreto-legge n. 109 del 2018.
Ha il compito, *fermi i compiti gli obblighi e le responsabilità degli enti proprietari e dei soggetti gestori in materia di sicurezza*, di vigilare e verificare la corretta *organizzazione* dei processi di manutenzione messi in opera da parte dei gestori stradali e autostradali e svolgere attività ispettiva e di verifica *a campione* sulle infrastrutture, obbligando i gestori a mettere in atto le necessarie misure di controllo del rischio in quanto responsabili dell'utilizzo sicuro delle infrastrutture. La DG ISA, quindi, *promuove* l'adozione da parte dei gestori delle reti stradali e autostradali di *Sistemi di Gestione della Sicurezza* (SGS) per le attività di verifica e manutenzione delle infrastrutture, che saranno certificati da organismi di parte terza riconosciuti dall'Agenzia stessa.
Tra le attività attribuite alla Direzione generale rientrano quelle di studio, ricerca e sperimentazione in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, oltreché proporre al Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili l'adozione del piano nazionale per l'adeguamento e lo sviluppo da aggiornare ogni due anni.
La DG ha anche il compito di svolgere funzioni ispettive nel settore delle gallerie appartenenti alla rete stradale transeuropea e, a seguito della futura emanazione di uno specifico Decreto ministeriale che ne definirà i requisiti minimi, anche sulle restanti gallerie, nonché, sempre a seguito dell'emanazione di futuri Decreti, eserciterà le funzioni ispettive anche nel settore dei Trasporti rapidi di massa.
Come da Regolamento di amministrazione dell'Agenzia (D.M. 13 febbraio 2020, n.25), la Direzione generale sarà strutturata in cinque aree di attività:

1. **Area normativa e standard tecnici.** In tale area saranno ricomprese le attività di: analisi dei sistemi di gestione della sicurezza predisposti dai gestori per la verifica delle condizioni strutturali e di programmazione delle manutenzioni delle proprie infrastrutture; predisposizione di linee guida per la standardizzazione dei sistemi di gestione della sicurezza; predisposizione della proposta del piano nazionale per l'adeguamento e lo sviluppo delle infrastrutture stradali e autostradali nazionali ai fini del miglioramento degli standard di sicurezza; collaborazione con altre strutture ministeriali, università, istituti ed enti di ricerca nei settori tecnologici di interesse.

2. **Area adeguamento e sviluppo sistemi di gestione della sicurezza.** In tale area saranno ricomprese le attività di: verifica sulle attività dei gestori in ordine alla corretta organizzazione ed esecuzione dei monitoraggi sulle opere d'arte e alla predisposizione di idonei programmi di manutenzione, con puntuale aggiornamento delle relative banche dati; analisi dei programmi di manutenzione annuali e pluriennali predisposti dai gestori-concessionari nel rispetto dell'articolazione interna competente della manutenzione del patrimonio infrastrutturale e verifiche di coerenza con i risultati delle ispezioni periodiche; valutazione della adeguatezza e della coerenza dei programmi

di ispezioni di sicurezza predisposti dai soggetti gestori in attuazione dell'articolo 6 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35, anche attraverso verifiche sulle attività di controllo già svolte dai gestori; predisposizione dei programmi di ispezione, di concerto con gli uffici territoriali competenti; proposte di implementazione dell'archivio informatico nazionale delle opere pubbliche, di seguito (AINOP), ai sensi dell'articolo 13, comma 7, del decreto-legge.

3. **Area sicurezza delle gallerie stradali e ferroviarie.** In tale area saranno ricomprese le attività di: verifiche sull'applicazione delle norme, degli standard e delle disposizioni inerenti alla sicurezza delle gallerie ferroviarie e stradali, in attuazione della normativa vigente e delle prescrizioni dettate dagli organi competenti in base alla legislazione vigente; valutazione dell'adeguatezza dei programmi delle esercitazioni di sicurezza da parte dei gestori delle gallerie, anche mediante la partecipazione alle medesime e successiva analisi dei report finali; collaborazione con le Commissioni gallerie stradali e ferroviarie per il monitoraggio dello stato di adeguamento delle infrastrutture e dei relativi impianti; proposte di sanzioni in caso di inosservanza delle disposizioni impartite dall'Agenzia; svolgimento di indagini in caso di incidenti rilevanti in galleria al fine di analizzarne le cause e individuare le eventuali misure di prevenzione adottabili e mitigative del danno.

4. **Area sistema ispettivo per il controllo delle procedure di monitoraggio delle opere civili.** In tale area saranno ricomprese le attività di: verifica sull'applicazione da parte dei gestori delle norme, degli standard, delle prescrizioni e delle disposizioni inerenti alla sicurezza, con particolare riferimento ai programmi di manutenzione delle opere civili e impianti di gestione sicurezza delle infrastrutture; controlli relativi all'efficacia delle procedure di sicurezza adottati dai gestori delle infrastrutture e dei relativi sistemi tecnologici e degli impianti preposti alla gestione della sicurezza; esecuzione di ispezioni ordinarie in ambito stradale e ferroviario secondo il programma concordato con le strutture dell'area adeguamento e sviluppo sistemi di gestione della sicurezza; esecuzione delle ispezioni straordinarie sulle opere d'arte in ambito stradale e ferroviario e sui sistemi di gestione delle emergenze adottati dai gestori; proposte di sanzioni in caso di inosservanza delle disposizioni impartite dall'Agenzia; svolgimento di indagini in caso di incidenti rilevanti al fine di analizzarne le cause e individuare le eventuali misure di prevenzione adottabili e mitigative del danno.

5. **Area miglioramento degli standard di sicurezza.** In tale area saranno ricomprese le attività di: studio, ricerca e sperimentazione in materia di sicurezza delle opere civili nel settore delle infrastrutture ed elaborazione di proposte di modifiche normative nazionali su componenti o elementi a carattere strutturale e sulle relative norme di progettazione, certificazione e collaudo; proposte di implementazione dell'archivio informatico nazionale delle opere pubbliche, di seguito (AINOP), ai sensi dell'articolo 13, comma 7, del decreto-legge; analisi delle ricorrenze incidentali con particolare riguardo alle risultanze ispettive condotte ai sensi del decreto legislativo n. 35 del 2011 e alle evidenze risultanti dalle esercitazioni di sicurezza per la individuazione di proposte di modifica delle procedure di gestione delle emergenze e delle possibili misure mitigative del danno; collaborazione con università, istituti ed enti di ricerca nei settori di interesse.

Attualmente l'organico in forza alla Direzione Generale è composto, oltre che dal Dirigente generale, da circa 37 unità di personale non dirigenziale, variamente suddiviso fra collaboratori, funzionari e professionisti, tuttora in posizione di comando da altre amministrazioni, nell'attesa dell'immissione nei ruoli prevista dal comma 14 dell'articolo 12 del D.L.109/2018. Poiché lo stesso D.L. non ha previsto procedure eccezionali per il reclutamento di personale dirigenziale di II fascia, esso non è ancora presente nell'organico della DGISA. Tutto ciò a fronte delle disposizioni legislative che, all'articolo 12, comma 12, del D.L. 109/2018, assegnano per le nuove funzioni dell'agenzia in campo stradale un contingente di personale, *aggiuntivo* rispetto a quello già in forza ad ANSF, di 250 unità e di 15 posizioni dirigenziali di livello non generale.
Per recepire quanto previsto, in merito ai compiti dell'Agenzia, dall'articolo 5, comma 6-bis, del decreto-legge 21 settembre 2019, n.104, convertito dalla legge di conversione 18 novembre 2019, n. 132, che nel modificare l'articolo 12 del DL 109/2018, che ha ridefinito come segue la mission di ANSFISA:
"*Fermi i compiti, gli obblighi e le responsabilità degli enti proprietari e dei soggetti gestori in materia di sicurezza, l'Agenzia promuove e assicura la vigilanza, (…), sulle condizioni di sicurezza del sistema ferroviario nazionale e delle infrastrutture stradali e autostradali.*", sono state già state proposte, deliberate dal Comitato Direttivo dell'Agenzia e sottoposte al vaglio dei Ministeri Vigilanti, alcune rilevanti modifiche al Regolamento di Amministrazione, che rivedranno radicalmente la strutturazione organizzativa della DG ISA.
In ogni caso, sempre nelle more del completamento della strutturazione organizzativa, la DG ISA è stata provvisoriamente organizzata in otto gruppi di lavoro informali, che stanno avviando le attività di pertinenza dell'Agenzia.

2.3 Le attività della Direzione Generale per la sicurezza delle infrastrutture stradali ed autostradali

ANSFISA, nei primi mesi di operatività, ha prioritariamente posto in essere una serie di azioni strategiche finalizzate a conseguire gli obiettivi stabiliti dalla mission istituzionale così come delineata dal rinnovato contesto normativo europeo ed internazionale che emerge dal D.L. 109/2018, così come rilevantemente modificata dall'articolo 5, comma 6-bis, del decreto-legge 21 settembre 2019, n.104, convertito dalla legge di conversione 18 novembre 2019, n. 132, dall'Agenda Onu 2030, per lo Sviluppo Sostenibile, e dalle numerose Direttive Ue emanate in materia di sicurezza stradale e ferroviaria.
Il D.M. n. 520 del 5.11.2020, con il quale è stata disposta la piena operatività della struttura, ha, inoltre, previsto la possibilità per l'Agenzia di avviare progressivamente le proprie attività nei nuovi settori di competenza, stipulando appositi protocolli di avvalimento del personale delle strutture ministeriali, anche al fine di ovviare alla momentanea carenza di organico dell'Agenzia.

La Direzione Generale per la Sicurezza delle Infrastrutture stradali ed autostradali, nello specifico, ha, pertanto, provveduto ad attivare le proprie funzioni costituendo, preliminarmente, appositi gruppi di lavoro che operano sotto la supervisione e le direttive del Dirigente Generale.
Di seguito, si elencano le principali attività, finora poste in essere, la cui indicazione avviene a mero titolo riassuntivo e non esaustivo:

- La definizione dei principali protocolli di avvalimento delle strutture ministeriali così come previsto dall'art 1 del del D.M. 5 novembre 2020 n.520. All'uopo, si stanno istituendo una serie di tavoli tecnici con le competenti direzioni del Mims finalizzati anche a delineare, su basi condivise e nel rispetto del quadro normativo vigente, le rispettive sfere di competenza per prevenire sovrapposizioni di funzioni con ricadute sulla legittimità dell'azione amministrativa.
- La predisposizione dello schema di disciplinare e della relativa certificazione dei sistemi di gestione della sicurezza al fine di poter procedere al loro accreditamento, da parte dell'Agenzia, in conformità alle norme UNI EN ISO 17065:2012. Lo sviluppo delle linee guida per l'implementazione, la certificazione ed il monitoraggio dei SGS-ISA e la definizione di istruzioni operative per la certificazione del personale tecnico.
- L'omogeneizzazione delle classificazioni e della gestione del rischio dei ponti ed opere similari nei sistemi di gestione della sicurezza adottati dai gestori/concessionarie alle procedure delle Linee Guida adottate con D.M. 17.12.2020 n.578, quali componenti essenziali ed integrati dei Sistemi di Gestione della sicurezza. A tal fine, si interagirà con la Commissione di indirizzo e monitoraggio della sperimentazione delle Linee guida (istituita presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici), con il compito di sovraintendere alla gestione e realizzazione della sperimentazione e alle specifiche attività del soggetto attuatore.
- La predisposizione di specifiche procedure di supervisione e controllo nel settore stradale partendo dai contenuti dell'Allegato 1 al Regolamento Europeo n.761/2018 ed adattando, ove possibile, il sistema di ispezioni già in atto per le ferrovie a quello del settore stradale.
- L'avvio delle procedure di supervisione, controllo e ispezione di opere, sulla base del protocollo d'intesa per l'avvalimento del personale della Commissione grandi gallerie, e la partecipazione alle attività del gruppo di lavoro costituito presso il Consiglio Superiore dei Lavori pubblici per redigere una proposta di "Linee guida in materia di attività di indagini, ispezioni, manutenzioni e messa in sicurezza delle gallerie stradali esistenti" (di cui all'art. 49 del D.L. 16 luglio 2020 n. 76, convertito con L. 11 settembre 2020 n. 120).
- L'avvio dei contatti con le competenti Direzioni ministeriali per definire le relative sfere di competenza per l'espletamento dell'attività ispettiva prevista dall'art.6 del Dlg.vo 35/2011 anche alla luce del nuovo regolamento di organizzazione di cui al DPCM n.190 del 23.12.2020 e delle indicazioni fornite in tale senso dal relativo parere del Consiglio di Stato.
- La collaborazione con la competente DG ministeriale e i gestori della rete stradale e autostradale, per lo sviluppo e l'implementazione di AINOP il cui ruolo è fondamentale per l'espletamento delle funzioni di promozione e vigilanza dei Sistemi di Gestione della Sicurezza di competenza dell'Agenzia. In tale ambito, l'Agenzia ha già supportato il Mims nella definizione delle prime indicazioni per il deposito dei progetti in modalità telematica.
- L'Agenzia si sta, inoltre, proponendo come riferimento essenziale, nazionale ed internazionale, per gli studi e le ricerche nel campo della gestione del rischio delle infrastrutture stradali assumendo, nel contempo, in collaborazione con il Mims, un ruolo di indirizzo e supporto tecnico-scientifico, sui temi della sicurezza delle infrastrutture, nella predisposizione del Recovery Plan e indirizzando l'ottimale allocazione delle ingenti risorse rese disponibili per l'incremento della sicurezza del patrimonio infrastrutturale stradale (ponti, viadotti, gallerie, etc.).

2.4 Il piano di sviluppo per la sicurezza delle infrastrutture stradali ed autostradali – Primi risultati e Linee programmatiche

2.4.1 Sistemi di gestione della sicurezza

Un Sistema di Gestione della Sicurezza o SGS (in inglese Safety Management System o SMS) è l'insieme organizzato di processi per la gestione dei rischi all'interno di un'entità complessa; quale sistema di gestione, esso determina, pianifica e misura le prestazioni per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.
La gestione della sicurezza ha iniziato ad evolversi nel settore dei lavoratori industriali nel XIX e XX secolo per poi propagarsi gradualmente anche ad altri settori più evoluti tecnologicamente.
Nel tempo, particolari modelli di gestione della sicurezza sono diventati uno standard all'interno di un settore industriale. Questo soprattutto nei settori in cui la sicurezza pubblica è una considerazione primaria o in cui le organizzazioni operano in un settore tecnico ad alto rischio, possono essere introdotte normative specifiche che descrivono i requisiti che si adattano al profilo di rischio del settore.
I più elevati livelli di standardizzazione a livello mondiale sono stati raggiunti nel settore nucleare, petrolifero, aeronautico e navale:

- International Atomic Energy Agency - IAEA Management Systems for Nuclear Facility;
- International Association of Oil & Gas Producers (IOGP) standard Operating Management System (OMS) for the oil and gas industry;
- International Civil Aviation Organization ICAO – Safety Management Systems;
- International Maritime Organization (IMO) - ISM Code International Safe Management;

successivamente, l'Australia e la Nuova Zelanda sono stati precursori di norme generalizzate per la gestione del rischio del tutto indipendenti da settori tecnici:

- AS/NZS 4360:1995,1999,2004 - Risk Management;

prendendo a riferimento queste norme orizzontali, l'ISO – International Organization for Standardization le ha portate ad un livello di standardizzazione mondiale:

- ISO 31000:2009,2018 - Risk management;
- ISO 31010:2019,2019 - Risk management - Risk assessment techniques.

Nel settore ferroviario, la materia, pur coordinata dall'Union Internationale des Chemins de fer (UIC - "Unione Internazionale delle Ferrovie") non ha trovato applicazione uniforme in tutti i Paesi, a causa della natura inizialmente locale che distingue il trasporto su ferro da quelli marittimo e aeronautico. Tuttavia, in Europa l'istituzione di sistemi per la gestione della sicurezza è stata introdotta con la nascita dell'Agenzia ferroviaria europea (ERA - European Railway Agency), la quale ha definito un quadro normativo nell'ambito del quale in ciascuno dei paesi europei vengono rilasciati alle imprese ferroviarie idonei "certificati di sicurezza", che attestano l'adozione e il mantenimento di un sistema di gestione della sicurezza.
Nel settore stradale ed autostradale a livello di indirizzo internazionale, si è raggiunto un buon grado di maturità su impulso dell'ITF – International Transport Forum (organo dell'OCSE), che ha sviluppato un insieme di procedure per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali (Road Infrastructures Safety Management).

Sistemi di gestione integrati e sostenibili

Nelle moderne realtà aziendali i sistemi di gestione del rischio sono di solito integrati verticalmente con altri sistemi di gestione e tra questi ricordiamo quelli della Qualità ISO 9001, Sicurezza sul lavoro ISO 45001, Ambiente ISO 14001, Gestione Energia ISO 50001, Gestione degli assets ISO 55001, Security e continuità operativa ISO 22301, Sicurezza del traffico ISO 39001.

L'ANSFISA ha in programma di sviluppare un sistema per la gestione della sicurezza integrato a livello orizzontale. Infatti, a partire dagli standard mondiali dell'ICAO e dell'ITF e da quelli europei dell'ERA e dell'EASA, ha avviato lo sviluppo delle specifiche di un sistema di gestione indipendente dal tipo di trasporto e che può essere quindi facilmente applicato alle infrastrutture. Si tratta certamente di un precursore, almeno a livello europeo, che consentirà un dialogo collaborativo tra

tutti gli esperti del settore dei trasporti, favorendo l'integrazione totale di tutte le buone pratiche esistenti con l'obiettivo di garantire mobilità e sicurezza sostenibili.

Il processo di certificazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza

I sistemi di gestione della sicurezza per la verifica e la manutenzione delle infrastrutture stradali e autostradali, come previsto dalla Legge (D.L. 109/2008, articolo 12, comma 4, lettera b) saranno certificati da Organismi di Certificazione di Terza parte (OdCT), riconosciuti da ANSFISA. Per tale riconoscimento l'Agenzia intende basarsi sullo strumento, internazionalmente riconosciuto e, in particolare, applicato inderogabilmente in ambito ferroviario, dell'*accreditamento*, consolidando anche in questo settore la collaborazione già in corso, in ambito ferroviario, con l'Ente Nazionale di Accreditamento ACCREDIA.
L'ANSFISA sta completando la definizione dello schema e del disciplinare per la certificazione, che nel corso del 2021 saranno posti in consultazione con i diversi *stakeholders* di settore. Si tratta di un lavoro collettivo quello dei tavoli tecnici da avviare, che consentirà di arricchire la produzione regolatoria con le forti esperienze sul campo di tutti i tecnici che operano sulle infrastrutture italiane.

Linee guida per l'implementazione, la certificazione e il monitoraggio delle prestazioni dei SGS-ISA

ANSFISA ha posto alla base del progetto di sviluppo normativo tre principi fondamentali: la *just safety culture*, il miglioramento continuo e l'approccio prestazionale alla gestione della sicurezza. L'idea di base è che a migliorare debbano essere i livelli di consapevolezza del rischio da parte delle organizzazioni, i sistemi di gestione stessi e quindi i livelli di sicurezza delle infrastrutture.
Le linee guida emergeranno da un lavoro sinergicamente condiviso con gli attori e i portatori di interesse del settore stradale e autostradale e costituiranno uno strumento fondamentale per facilitare l'implementazione, la certificazione e il monitoraggio continuo delle prestazioni dei sistemi di gestione della sicurezza.
Il prodotto regolamentare sarà affiancato da strumenti di lavoro snelli ed efficaci che consentiranno di raggiungere più rapidamente l'obiettivo di certificare il più alto numero di organizzazioni nel più breve tempo possibile e costituire quella base esperienziale che consentirà di esportare in Europa il modello italiano della sicurezza delle infrastrutture.

2.4.2 Le attività di supervisione e controllo

Per poter adempiere ai compiti di verifica e controllo che la norma assegna alla Direzione Generale per la Sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali, delle gallerie e dei sistemi di trasporto rapido di massa di ANSFISA, si è preso a riferimento la procedura descritta nell'allegato 1 del Regolamento Europeo 761/2018 per l'ambito ferroviario e attualmente adottata dalla Direzione Generale Sicurezza Ferrovie di ANSFISA. Tale procedura, è stata adattata alle diverse esigenze normative e ai differenti ambiti di competenza del settore stradale e del trasporto rapido di massa.

Prendendo spunto dal Regolamento Europeo 762/2018, anch'esso preso a prestito dall'ambito ferroviario, i diversi operatori sono stati suddivisi secondo la seguente declinazione:

- **GISA:** Gestore dell'infrastruttura Stradale e autostradale;
- **ITRM:** Impresa responsabile dell'esercizio del trasporto rapido di massa;
- **GTRM:** Gestore preposto alla gestione dell'infrastruttura del trasporto rapido di massa.

Dal Regolamento Europeo 761/2018 è stato interamente adottato il termine di **"supervisione"**, come l'insieme delle disposizioni e delle attività messe in atto dalla Direzione Generale, per sorvegliare le prestazioni attese, in termini di sicurezza. L'attività di supervisione si esplica attraverso un insieme di tecniche di audit e di attività ispettive finalizzate a verificare se le disposizioni del sistema di gestione della sicurezza sono applicate in modo efficace durante il funzionamento e se sono costantemente soddisfatti tutti i requisiti stabiliti.
Il riesame della procedura, così come richiesto dal predetto Regolamento, permette ai fini del miglioramento di verificare che l'uso di informazioni, i risultati della supervisione e la distribuzione delle risorse siano adeguati, modificando se necessario le priorità.

Le attività di audit hanno come obiettivo la verifica dell'efficacia e dell'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza basata sulla sussistenza di opportuni criteri, intesi (come sopra evidenziato) come l'insieme di politiche, procedure e requisiti utilizzati come riferimento, rispetto ai quali si confrontano le evidenze degli audit.
Le attività di audit, sia nel campo stradale, autostradale che nel trasporto rapido di massa, saranno articolate in:

- **Audit di Sistema;**
- **Audit di Processo;**
- **Audit di Prodotto.**

Nell'ambito stradale e autostradale, particolare importanza rivestono le linee guida già emanate per la "classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti", adottate con DM 578 del 18 dicembre 2020, e quelle analoghe sulle gallerie, di prossima emanazione. Fondamentale, ai fini dell'attività di supervisione, è il loro recepimento nel più generale Sistema di Gestione della Sicurezza ed attuazione da parte di ciascun Operatore.

Per il controllo, infatti, dell'efficacia della gestione delle linee guida in termini di sicurezza sulle opere d'arte (gallerie e ponti), si prevede un doppio livello di audit:

- **Di processo**, *da svolgersi presso i gestori* delle infrastrutture; ciascuna linea guida è considerata un processo da valutarsi nel contesto dell'organizzazione e del più generale Sistema di Gestione di Sicurezza, ai fini della sua applicabilità ed efficacia con riferimento alle prestazioni attese, così come individuate dalla norma.
- **Di prodotto**, *da svolgersi sul campo*; l'attenzione è rivolta all'evidenza dell'output del processo. In termini qualitativi, sulla base delle indagini ed ispezioni svolte dal gestore, potranno verificarsi concretamente l'efficacia nella gestione del rischio delle attività avviate dal gestore per quanto attinente al processo manutentivo, alla sicurezza strutturale, al monitoraggio sull'opera d'arte, alla analisi e gestione dei rischi derivanti dal più generale contesto geomorfologico in cui è l'opera inserita.

Le attività ispettive, da effettuarsi sul campo, sono state così classificate:

a. **monitoraggio ispettivo:** esse riguarderanno essenzialmente il Trasporto Rapido di Massa. Vengono effettuate in modo continuo per mezzo di verifiche a campione consistenti in controlli prestabiliti; il monitoraggio ispettivo è finalizzato principalmente alla verifica di elementi dei sottosistemi in esercizio considerati particolarmente critici e significativi per la valutazione della corretta applicazione del SGS da parte degli operatori; è attuabile solo su quegli elementi per i quali è possibile il campionamento di un numero di dati statisticamente significativo;
b. **ispezioni:** riguarderanno i compiti assegnati ad ANSFISA dal D. Lgs 264/06 e dal D. Lgs. 35/2011 sulle infrastrutture stradali ed autostradali;
c. **ispezioni straordinarie e/o specifiche:** sono quelle finalizzate agli approfondimenti ritenuti necessari a seguito di segnalazioni, incidenti/inconvenienti, esiti dell'attività di auditor o monitoraggio ispettivo di cui alla precedente lettera a), b), sulla base di campionamenti, ecc. sia in ambito stradale che ferroviario.

Le ispezioni di cui ai punti b) e c) non afferiscono in senso stretto alle attività di controllo del Sistema di Gestione della Sicurezza. Tuttavia, trattandosi di verifiche sulla sicurezza, i dati desumibili da tali attività, verranno utilizzati per trarre utili informazioni sulle prestazioni del Sistema di Gestione della Sicurezza e per l'individuazione delle aree di rischio, ai fini dell'elaborazione della strategia della supervisione, così come previsto dal Regolamento Europeo 761/2018.

2.4.3 Le opere civili

L'attività in questo settore prevede una forte interazione con la Commissione di indirizzo e monitoraggio della sperimentazione delle "**Linee Guida**" (istituita dal Consiglio superiore dei lavori pubblici il 23/2/2021) con il compito di sovraintendere alla gestione e realizzazione della sperimentazione ed alle specifiche attività del soggetto attuatore. Tale attività porterà all'integrazione delle Linee Guida con attività di studio per lo sviluppo di istruzioni operative generali, per le ispezioni speciali e per le verifiche strutturali. A valle di una prima fase di utilizzo, sulla base della raccolta di riscontri ed osservazioni derivanti dagli ambiti professionali ed accademici, si opererà una rilettura critica delle Linee Guida.

Si tenderà, quindi ad un'omogeneizzazione della classificazione e gestione del rischio dei ponti, rilevati ed opere similari nei Sistemi gestione sicurezza dei gestori/concessionari alle procedure delle Linee Guida adottate con D.M. 17/12/2020 n. 578, quali componenti essenziali ed integrati dei Sistemi di gestione della sicurezza, sui cui si stanno predisponendo le relative Linee Guida.

Si forniranno, nell'immediatezza, opportune disposizioni per l'applicazione, uniforme sul territorio nazionale per tutti i gestori, delle Linee Guida, adottate con DM 17/12/2020 n. 578.

2.4.4 Le gallerie

Il Decreto istitutivo dell'ANSFISA trasferisce all'Agenzia alcune competenze del D.lgs. 264/2006 fino ad oggi attribuite alla Commissione Permanente Gallerie (CPG) operante presso il Consiglio Superiore dei Lavori pubblici.
Al fine di garantire senza soluzione di continuità il passaggio di competenze e di conoscenze, nonché sopperire al momentaneo sottodimensionamento del personale in forza all'ANFISA, si è stipulato un Protocollo d'intesa con la Commissione per la definizione e la ripartizione di ruoli e compiti tra le due Amministrazioni. In estrema sintesi il documento prevede primo periodo della durata di 6-12 mesi in cui ANSFISA, pur nei limiti imposti dalla corrente pandemia di Covid19, affiancherà il personale della CPG nel corso delle visite ispettive svolte presso le gallerie della rete TERN, per poi progressivamente procedere in completa autonomia. Fatte salve le specifiche ed autonome competenze dettate dagli artt. 4, 11 e 12 del D.lgs. 264/2006, le due Amministrazioni hanno inteso conservare una stretta collaborazione istituzionale anche a regime, successivamente alla fase di iniziale avvalimento; è pertanto prevista un'attività di concertazione prima di formulare provvedimenti univoci nei confronti dei concessionari/gestori delle infrastrutture. Entro brevissimo tempo, quindi, ANSFISA attiverà le proprie funzioni ispettive sulle gallerie rete TERN ai sensi del D.lgs. 264/2006.
Il D.L. 109/2018 prevede che analoghe funzioni ispettive e poteri saranno svolti dall'Agenzia anche relativamente alle gallerie situate sulle strade non appartenenti alla rete stradale transeuropea, a tal fine prevedendo la propedeutica emanazione di un Decreto Ministeriale, non ancora emanato, che definirà i requisiti minimi di sicurezza di tali gallerie.

ANSFISA partecipa, inoltre, alle attività del Gruppo di lavoro costituito presso il Consiglio Superiore dei Lavori pubblici per redigere una proposta di "Linee guida in materia di attività di indagini, ispezioni, manutenzioni e messa in sicurezza delle gallerie stradali esistenti" (ai sensi dell'art. 49 del D.L. 16 luglio 2020 n. 76, convertito con L. 11 settembre 2020 n. 120). Brevemente, si segnala che sono ormai definiti e condivisi i contenuti delle attività di censimento di livello zero delle gallerie e che recentemente è stata rilasciata anche una bozza per le schede ispettive di livello 1. Su tali documenti ANSFISA ha formulato alcune osservazioni che sono state già esaminate e parzialmente accolte dal Gruppo ministeriale. ANSFISA inoltre parteciperà con proprio personale alle attività di taratura sul campo delle redigende Linee Guida, in affiancamento con i maggiori gestori, e sta predisponendo gli elementi essenziali delle procedure operative di ispezione in galleria.

2.4.5 La sicurezza stradale: D.lgs. 35/2011

Il decreto legislativo n. 35/2011, entrato in vigore il 23 aprile 2011, ha recepito la Direttiva 2008/96/CE introducendo una serie di procedure in capo ad una pluralità di soggetti atte a migliorare la sicurezza delle infrastrutture stradali nelle diverse fasi di pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione, con particolare riferimento agli elementi di sovrastruttura.
L'ambito di applicazione del D.lgs. n. 35/2011 è rappresentato dalle strade ricadenti nelle reti trans-europee di trasporto (TEN-T), mentre per tutte le altre strade non appartenenti alle reti TEN-T, i contenuti del decreto legislativo costituiscono norme di principio che diventeranno cogenti in base all'evoluzione temporale del campo di applicazione.
È stato previsto che le disposizioni della norma sulla sicurezza delle infrastrutture stradali siano estese "*alle strade appartenenti alla rete di interesse nazionale, individuata dal decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 461, e successive modificazioni, non comprese nella rete stradale transeuropea, siano esse, a quella data, in fase di pianificazione, di progettazione, in costruzione o già aperte al traffico*" ed è stata altresì prevista la possibilità di prorogare tale decorrenza, non oltre il 1° gennaio 2022.

I soggetti coinvolti nel processo di gestione della sicurezza, ai sensi del D.lgs. 35/2011, sono:

- il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (Mims) in qualità sia di Ente proprietario e concedente della rete stradale di interesse nazionale e delle autostrade soggette all'applicazione della Direttiva 2008/96/CE che di Organo Competente ai sensi del D.lgs. 35/2011;
- gli Enti gestori della rete stradale e autostradale;
- gli esperti della sicurezza individuati come disciplinato dall'art. 4 comma 7 del D.lgs. 35/2011. Dette figure hanno il compito di svolgere le attività ispettive sulla rete ai sensi dell'art. 6 del citato Decreto legislativo nonché gli audit dei progetti di infrastruttura ai sensi dell'art. 4 comma 1 del medesimo decreto.

Come già detto, il decreto-legge n. 109/2018 ha introdotto nel processo di gestione della sicurezza altri soggetti quali l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA) ed i soggetti terzi/utenti della strada.

La nuova Direttiva Europea sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali

La Direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali, in accordo al principio di sussidiarietà, era cogente solo per i tratti stradali compresi nella rete Trans Europea dei Trasporti (TEN-T).
L'analisi delle rilevazioni incidentali sulla rete stradale dei diversi Stati membri ha confermato l'evidenza che il maggior numero di incidenti gravi avviene sulle strade extraurbane non appartenenti alla rete TEN-T, composta quasi totalmente da tratti autostradali in genere molto più sicuri delle strade ordinarie. Ciò ha portato a rivedere lo spirito della Direttiva che si è concretizzato nell'emanazione della Direttiva (UE) 2019/1936.
La nuova Direttiva, mantenendo l'ambizioso obiettivo a lungo termine (2050) di *azzeramento* dei morti sulle strade della rete TEN-T, introduce nuovi strumenti, ricalibrando gli obiettivi intermedi. Questa nuova Direttiva dovrà essere recepita entro dicembre 2021 e impone ai Paesi membri di completare la valutazione e classificazione della sicurezza stradale a livello di rete non oltre dicembre 2024. Parallelamente sono in itinere attività comunitarie per l'emissione di linee guida atte a disciplinare e unificare la segnaletica stradale, anche per quanto attiene la mobilità connessa e automatizzata, la metodologia di valutazione della sicurezza stradale e nuove norme per la progettazione delle infrastrutture.
La nuova Direttiva, inoltre, prevede la sua applicazione alle autostrade e alle altre strade principali, alla rete transeuropea di trasporto (TEN-T) e alle strade al di fuori delle aree urbane costruite utilizzando fondi dell'UE. L'obiettivo della direttiva è, quindi, quello di concorrere all'obiettivo comunitario dell'azzeramento degli incidenti mortali entro il 2050 con la finalità intermedia di dimezzare, entro il 2030, il numero di feriti gravi rispetto al 2020.

ANSFISA e le attività del D.lgs. 35/2011

Le nuove competenze e le funzioni attribuite all'Agenzia dall'articolo 12 del D.L. 28 settembre 2018, n. 109, tra cui anche quelle previste dal D.lgs. 35/2011, saranno progressivamente svolte tramite avvalimento delle strutture ministeriali, da adottare sulla base di appositi protocolli da stipulare con il Dipartimento per i trasporti e la navigazione.

Nel corso del 2021 sarà avviato il confronto con i rappresentanti degli uffici ministeriali per la definizione del protocollo d'intesa che individuerà le competenze di ANSFISA e del Mims nell'ambito del D.lgs. 35/2011 nel periodo transitorio della piena strutturazione organizzativa dell'Agenzia e della riorganizzazione del Ministero. Contestualmente ANSFISA parteciperà al processo di predisposizione della normativa nazionale di recepimento della sopra citata Direttiva (UE) 2019/1936, quale strumento fondamentale per la definizione delle competenze e responsabilità dei vari attori interagenti in ambito nazionale, nell'ottica del massimo coordinamento e della massima efficacia, efficienza ed economicità dell'azione amministrativa nel settore, in particolare sui temi, fondamentali e di pertinenza prioritaria dell'Agenzia, della sicurezza.

Prospettive di ANSFISA nell'ambito della sicurezza stradale

Per quanto sopra detto, l'adozione da parte delle istituzioni comunitarie di obiettivi a medio/lungo termine per ridurre il numero delle vittime e dei feriti gravi negli incidenti stradali offre ad ANSFISA la possibilità di diventare, tra le autorità governative, un attore chiave per migliorare la sicurezza delle infrastrutture stradali.
Essendo auspicabile un approccio più proattivo alla progettazione e alla gestione delle strade, considerando la sicurezza stradale in tutte le fasi del ciclo di vita dell'infrastruttura, ed includendola nei più generali Sistemi di Gestione della Sicurezza, c'è la consapevolezza che esistano notevoli opportunità, programmi e strumenti per aumentare la sicurezza della rete stradale e autostradale nazionale.
La ricerca di programmi di sicurezza stradale e il confronto con le buone pratiche adottate in altri paesi che hanno ottenuto risultati efficaci ed efficienti per ridurre il numero di incidenti e delle vittime, è una delle attività che ANSFISA ha intenzione di sviluppare in accordo con quanto previsto al punto e) dell'art. 12, comma 4, del D.L. 109/2018.
A tal fine ritenendo fondamentale il ruolo di alcuni Enti di ricerca nazionali e internazionali, sta avviando la collaborazione con tali autorità del settore per individuare le più opportune procedure di gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali per la prevenzione di decessi e lesioni gravi per gli utenti, procedure che tengano conto della specificità dei diversi tipi di

strade della rete caratterizzate da traffici molto diversi per volume e tipologia e con caratteristiche geometriche e funzionali molto eterogenee.

ANSFISA ha intrapreso attività di studio, ricerca e cooperazione in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali con l'International Transport Forum dell'OCSE, organizzazione intergovernativa che lavora per le politiche dei trasporti che migliorano la vita delle persone e che, promuovendo il ruolo dei trasporti nella crescita economica, nella sostenibilità ambientale e nell'inclusione sociale, condivide conoscenze e supporta lo scambio tra i responsabili delle decisioni in materia di trasporti e la società civile. Inoltre, ANSFISA sta partecipando ad alcuni gruppi di lavoro legati al tema della sicurezza stradale in ambito nazionale.

2.4.6 La digitalizzazione: studi, ricerche e Ainop

In questo periodo di avvio delle attività, per attuare il cambio di paradigma auspicato nel mondo della sicurezza stradale e delle infrastrutture stradali che va sotto il nome di Just Culture, l'ANSFISA si è impegnata a individuare, progettare e rendere operative tutta una serie di procedure che andranno a coprire i vari ambiti della sicurezza delle Infrastrutture Stradali e Autostradali.
Il raggiungimento degli obiettivi proposti non può che passare per la digitalizzazione delle procedure e delle infrastrutture stesse, ottenendo così una maggiore facilità nel raffrontare i dati, riconducibili direttamente all'opera e al territorio, anche utilizzando sistemi GIS.
La grande quantità di opere infrastrutturali e l'eterogeneo sistema dei gestori, che va dai Concessionari autostradali, all'ANAS, fino ad arrivare agli Enti locali tutti, fa sì che la velocità di trasformazione, per quanto riguarda l'adeguamento agli standard di sicurezza sia diversa.
Questo comporta l'identificazione di procedure di gestione, che allo stesso tempo rispettino gli alti standard previsti e consentano a tutti di adempiere a quanto richiesto, facilitando anche l'aggregabilità per le realtà minori e l'inserimento in sistemi di gestione condivisi con i gestori più "deboli". Tale obiettivo si potrà ottenere attraverso la definizione di linee guida e attraverso l'accesso a sistemi informatizzati che facilitino l'acquisizione e gestione dei dati e, al tempo stesso, siano di facile utilizzo.
Un altro punto chiave è l'interoperabilità e scambio di dati con i gestori oggi più strutturati, da tempo dotati di propri sistemi di gestione del rischio e del patrimonio infrastrutturale, per i quali va garantito lo scambio dei dati d'interesse in maniera automatizzata.
Si considereranno anche le possibilità offerte dalla gestione digitale del patrimonio stradale e autostradale, attraverso la realizzazione e manutenzione di opere in BIM e l'impiego della sensoristica che porta alla definizione del Digital Twins, con la possibilità di seguire da remoto il comportamento dell'opera, monitorandola anche in real-time, ivi compresa la programmazione e l'esecuzione degli interventi di manutenzione. Questi processi, che viaggiano molto spesso insieme alla sostenibilità ambientale ed energetica delle infrastrutture, hanno necessità di una avanzata maturità culturale, dalla quale segue la messa in esercizio, attraverso investimenti e formazione.

AINOP

Significativo, in questa fase iniziale, è stato lo studio svolto in collaborazione con i responsabili del progetto della Direzione Generale dei Sistemi Informativi e Statistici del Mims sull'Archivio Informatico delle Opere Pubbliche (AINOP). Il lavoro svolto si è posto l'obiettivo di migliorare l'individuazione delle infrastrutture di trasporto terrestri, tramite l'adozione di termini e di parametri in uso nel settore e l'individuazione di possibili strumenti di interrogazione e archiviazione dei dati dell'AINOP.
Si è, altresì, valutata la possibilità di implementazione delle informazioni cartografiche, con specifiche mappe tematiche, per poter sovrapporre le informazioni e arrivare a individuare delle classi di attenzione d'area, la possibilità attraverso l'analisi spaziale e il confronto con dati di incidentalità di estrarre tutta una serie di informazioni utili per le varie fasi di vita delle infrastrutture, dalla programmazione, alla messa in esercizio, alla manutenzione o un eventuale dismissione.

2.4.7 I sistemi rapidi di massa

Il Decreto-Legge n.109/2018 (art. 12, comma 4-quater) trasferisce ad ANSFISA le funzioni ispettive e di vigilanza sui sistemi di trasporto rapido di massa esercitate dagli uffici speciali trasporti a impianti fissi (USTIF) del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili.
La stessa norma, a tal fine, prevede che l'Agenzia, con proprio decreto, disciplini i requisiti per il rilascio dell'autorizzazione di sicurezza relativa al sistema di trasporto costituito dall'infrastruttura e dal materiale rotabile con i contenuti di cui agli articoli 14 e 15 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162, in quanto applicabili. È previsto altresì che il Ministro, con proprio decreto, disciplini le modalità per l'autorizzazione all'apertura dell'esercizio dei sistemi di trasporto rapido di massa di nuova realizzazione.
La norma, quindi, correla esplicitamente l'esercizio delle funzioni di controllo (ispettive e di vigilanza) trasferite all'Agenzia all'emanazione dei suddetti decreti, su cui l'Agenzia sta proficuamente lavorando con le competenti strutture ministeriali.
Richiamando degli articoli 14 e 15 del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162 (in quanto applicabili), il legislatore ha delineato un passaggio da un "approccio prescrittivo" ad un "approccio prestazionale", che identifica il suo cardine, ancora una volta, nel Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS), quale strumento essenziale, base di tutte le attività di promozione e vigilanza della sicurezza dell'Agenzia, da utilizzare da parte degli operatori per dimostrare di essere in grado di operare in maniera sicura.
Il passaggio da un approccio "prescrittivo" a un approccio "prestazionale" porta con sé il cambiamento da un modello di gestione del rischio "reattivo" a un modello "proattivo" e quindi una modalità di miglioramento del sistema che da discontinuo (miglioramento in presenza di eventi indesiderati) diventa continuo (miglioramento per prevenire l'accadimento di eventi indesiderati).
Il passaggio ad un approccio "prestazionale" modifica profondamente anche l'impostazione dell'attività di controllo posta in capo al soggetto pubblico, nonché l'allocazione delle responsabilità connesse.
Nell'approccio prestazionale la sicurezza è riscontrabile nella dimostrazione da parte dell'operatore del rispetto delle prestazioni che il SGS deve garantire per assicurare dei livelli accettabili di sicurezza. È posta in capo all'operatore la responsabilità della propria parte di sistema e del relativo funzionamento in sicurezza, compresa la fornitura di materiali e l'appalto di servizi, nei confronti di utenti, clienti, lavoratori interessati e altri soggetti che hanno un potenziale impatto sul funzionamento sicuro, fatta salva la responsabilità civile ai sensi delle disposizioni giuridiche nazionali.
Pertanto, in analogia con quanto già avviene in ambito ferroviario, l'Agenzia svolgerà un'attività di supervisione, vigilando sul rispetto dell'obbligo (giuridico/regolatorio) dell'operatore di adottare un SGS conforme ai principi che la stessa Agenzia stabilirà con proprio decreto.
Nella prima fase di operatività ANSFISA ha costituito uno specifico gruppo di lavoro con il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, finalizzato alla definizione di entrambi i predetti decreti previsti dal Decreto-Legge n.109/2018 e dei protocolli di avvalimento previsti al comma 3, dell'articolo unico, del Decreto ministeriale n. 520 del 20-11-2020.

In coerenza con il previsto progressivo svolgimento delle nuove funzioni in materia di vigilanza sui sistemi di trasporto rapido di massa attribuite all'Agenzia, in questa prima fase saranno considerate solamente le metropolitane (classiche e leggere), definite secondo la norma UNI 8379 *Sistemi di trasporto a guida vincolata (ferrovia, metropolitana, metropolitana leggera, tranvia veloce e tranvia) - Termini e definizioni*.

PARTE **3**

LA SICUREZZA DELLE FERROVIE

Al fine di favorire l'interoperabilità ferroviaria, il quadro normativo europeo ha previsto, per la rete europea interconnessa, l'istituzione di Autorità nazionali di sicurezza in ciascuno Stato membro, con compiti di promozione della sicurezza ferroviaria e con regole comuni fissate dal legislatore comunitario.
Tra i compiti di ciascuna Autorità nazionale di sicurezza, è compreso quello di acquisire i dati sull'andamento della sicurezza ferroviaria dello Stato membro, da trasmettere all'Agenzia dell'Unione Europea per le Ferrovie (ERA). Tra i compiti dell'ERA rientra, tra l'altro, la tracciatura con cadenza biennale dell'andamento della sicurezza ferroviaria nell'intera UE attraverso l'utilizzo dei dati provenienti da ciascuna Autorità nazionale.
Nel 2019 l'Italia ha recepito il pilastro tecnico del IV pacchetto ferroviario (Decreti Legislativi 14 maggio 2019, nn. 50 e 57) e previsto il passaggio sotto la competenza dell'Autorità nazionale di sicurezza, attualmente ANSFISA, anche delle ferrovie funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario, secondo una previsione che esula dal quadro legislativo comunitario.
I contenuti della presente relazione sono pertanto riferiti all'andamento della sicurezza sulla rete interconnessa, senza tralasciare valutazioni inerenti alle ferrovie isolate trasferite sotto la competenza dell'Agenzia dal 1° luglio 2019.

3.1 L'estensione e le caratteristiche del settore ferroviario

Il presente documento:

- delinea l'andamento della sicurezza del sistema ferroviario nazionale;
- indica le maggiori aree di criticità e le azioni necessarie per la loro risoluzione.

Il contesto di riferimento è costituito da:

- la rete ferroviaria nazionale, nel seguito codificata come [Rete IT], facente parte dello spazio ferroviario europeo unico di cui al Decreto Legislativo 15 luglio 2015, n. 112, comprendente:
  - la rete gestita dal Gestore dell'infrastruttura nazionale RFI, nel seguito identificata come [Rete RFI],
  - le reti regionali interconnesse con l'infrastruttura ferroviaria nazionale e ritenute di rilevanza strategica per il sistema ferroviario, di cui al Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 agosto 2016, nel seguito identificate come [Reti Regionali Interconnesse].
- l'insieme delle reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario, nel seguito codificato come [Reti Isolate], di cui di cui all'articolo 2, comma 4 del Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50, così come identificate con Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 2 agosto 2019, n.347.

[Rete IT] al 31/12/2020 - **DATI CARATTERISTICI**

16.015 Km di rete RFI
1.515 km Reti Regionali Interconnesse
314 Mln treni km[1] di cui circa il 5% relativo alle [Reti Regionali Interconnesse]
5.443 passaggi a livello, il 22% circa sulle [Reti Regionali Interconnesse]
rete coperta da sistema di protezione della marcia del treno al 94%
circa il 97% del traffico coperto da sistemi di protezione della marcia del treno
circa 21.575 Mln passeggeri-km[2] (nel 2020)
circa 21.261 Mln di tonnellate-km[3] (nel 2020)
18.847 principali opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavie, sottovie, gallerie)
3.236 località di servizio (stazioni, bivi, ecc.)
30.818 apparecchi di binario (scambi o intersezioni)
45.085 segnali
43.000 addetti con mansioni di sicurezza
circa 3.000.000 di treni in un anno

[1] il treno chilometro è un'unità di misura che rappresenta il movimento di un treno su un chilometro di linea. Per il calcolo deve essere utilizzata la distanza effettivamente percorsa dal treno, se disponibile, altrimenti deve essere utilizzata la distanza standard tra stazione origine e destinazione. Sono conteggiate solo le distanze percorse sul territorio nazionale.
[2] il passeggero chilometro è un'unità di misura che rappresenta il trasporto di una persona su una distanza di un chilometro. Sono conteggiate solo le distanze percorse sul territorio nazionale.
[3] la tonnellata chilometro è un'unità di misura che rappresenta il trasporto di una tonnellata su una distanza di un chilometro. Sono conteggiate solo le distanze percorse sul territorio nazionale.

[Rete IT] al 31/12/2020 - **SOGGETTI AUTORIZZATI O RICONOSCIUTI DALL'ANSFISA**

- 8 Gestori dell'infrastruttura
  (i rimanenti 4 Gestori delle reti regionali interconnesse operano sulla base delle previgenti autorizzazioni)
- 42 Imprese ferroviarie, di cui:
  - 19 di trasporto Merci/Merci Pericolose
  - 12 di trasporto Passeggeri
  - 7 di trasporto Merci e Passeggeri
  - 4 di solo servizio di Manovra
  - 29 Imprese ferroviarie autorizzate all'accesso alle stazioni di confine
- 12 Centri di formazione

[Reti isolate] al 31/12/2020 - **DATI CARATTERISTICI**

- circa 1.130 km di rete
- circa 10 Mln treni km complessivo
- circa il 17% del traffico coperto da sistemi di protezione della marcia del treno
- 944 passaggi a livello con una densità di quasi 1 unità a chilometro
- 1.529 principali opere d'arte (ponti, viadotti, cavalcavie, sottovie, gallerie)
- 288 località di servizio (stazioni, bivi, ecc.)
- 1.196 apparecchi di binario (scambi o intersezioni)
- 1.992 segnali
- circa 2.000 addetti con mansioni di sicurezza

[Reti isolate] al 31/12/2020 - **SOGGETTI AUTORIZZATI O RICONOSCIUTI DALL'ANSFISA**

- 1 Gestore dell'infrastruttura
  (i rimanenti 9 Gestori delle reti regionali interconnesse/Esercenti operano sulla base delle previgenti autorizzazioni)
- 5 Imprese ferroviarie autorizzate ad operare sulla base delle previgenti autorizzazioni
- 7 Organismi Indipendenti ferroviari (OIF) di cui all'art 3, comma rr del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50.

I dati impiegati nel presente documento sono stati forniti dagli Operatori ferroviari. I dati relativi alla [Rete IT] corrispondono ai dati relativi alla [Rete RFI] a cui si aggiungono quelli relativi alle [Reti Regionali Interconnesse] per il periodo [2016-2020]. Il benchmarking a livello europeo è stato eseguito utilizzando i dati disponibili sul portale Erail.europa.eu. Le informazioni e le analisi riportate nel presente documento confluiranno in forma definitiva nel Rapporto Annuale che l'ANSFISA, per obbligo di legge, pubblicherà entro il 30 settembre 2020 e trasmetterà all'ERA (European Union Agency for Railways).

3.2 Le attività della Direzione Generale per la Sicurezza delle Ferrovie

Nel corso del 2020 l'ANSFISA ha rilasciato:

- 2 estensioni temporali delle Autorizzazioni di Sicurezza precedentemente rilasciate ad altrettanti Gestori dell'infrastruttura di [Reti Regionali Interconnesse];
- 23 certificati di sicurezza unici (SSC) e 5 pareri emessi nei confronti dell'ERA ai sensi del D.lgs. 50/2019
- 240 provvedimenti ai sensi del D.lgs. 57/2019 inerenti alle Autorizzazioni di veicoli. Con riferimento al numero di veicoli:
  - 14 nuove autorizzazioni di tipi o varianti di veicoli;
  - 7 impegni preliminari;
  - 1 prima autorizzazione di un tipo di veicolo;
  - 182 autorizzazioni di immissione sul mercato in conformità ad un tipo di veicolo già autorizzato;

  - 14 autorizzazioni temporanee per prove in linea;
  - 4 autorizzazioni per estensioni dell'area d'uso;
  - 18 aggiornamenti di autorizzazione di tipo di veicolo autorizzate temporaneamente in accordo con il previgente quadro normativo;
  - 7 valutazioni nazionali per settore d'impiego esteso Italia con ente autorizzante ERA.
- 118 atti disciplinati dal D.lgs. 57/2019 inerenti alle autorizzazioni di sottosistemi e/o applicazioni generiche e prodotti generici per la sicurezza ferroviaria di cui:
  - 45 autorizzazioni di sottosistemi strutturali e/o applicazioni generiche e prodotti generici dei sottosistemi strutturali infrastruttura e energia nonché CCS a terra e a bordo di veicoli (di cui n. 7 relative ad Applicazioni Generiche);
  - 47 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;
  - 26 nulla osta allo sviluppo di modifiche a sottosistemi strutturali e/o applicazioni generiche dei sottosistemi strutturali infrastruttura e energia, nonché CCS a terra e a bordo di veicoli, propedeutici alla successiva presentazione delle istanze di autorizzazione di messa in servizio/all'utilizzo, disciplinati all'interno delle Linee guida n. 1/2019 emanate dall'ANSF.

L'Agenzia ha provveduto inoltre a:

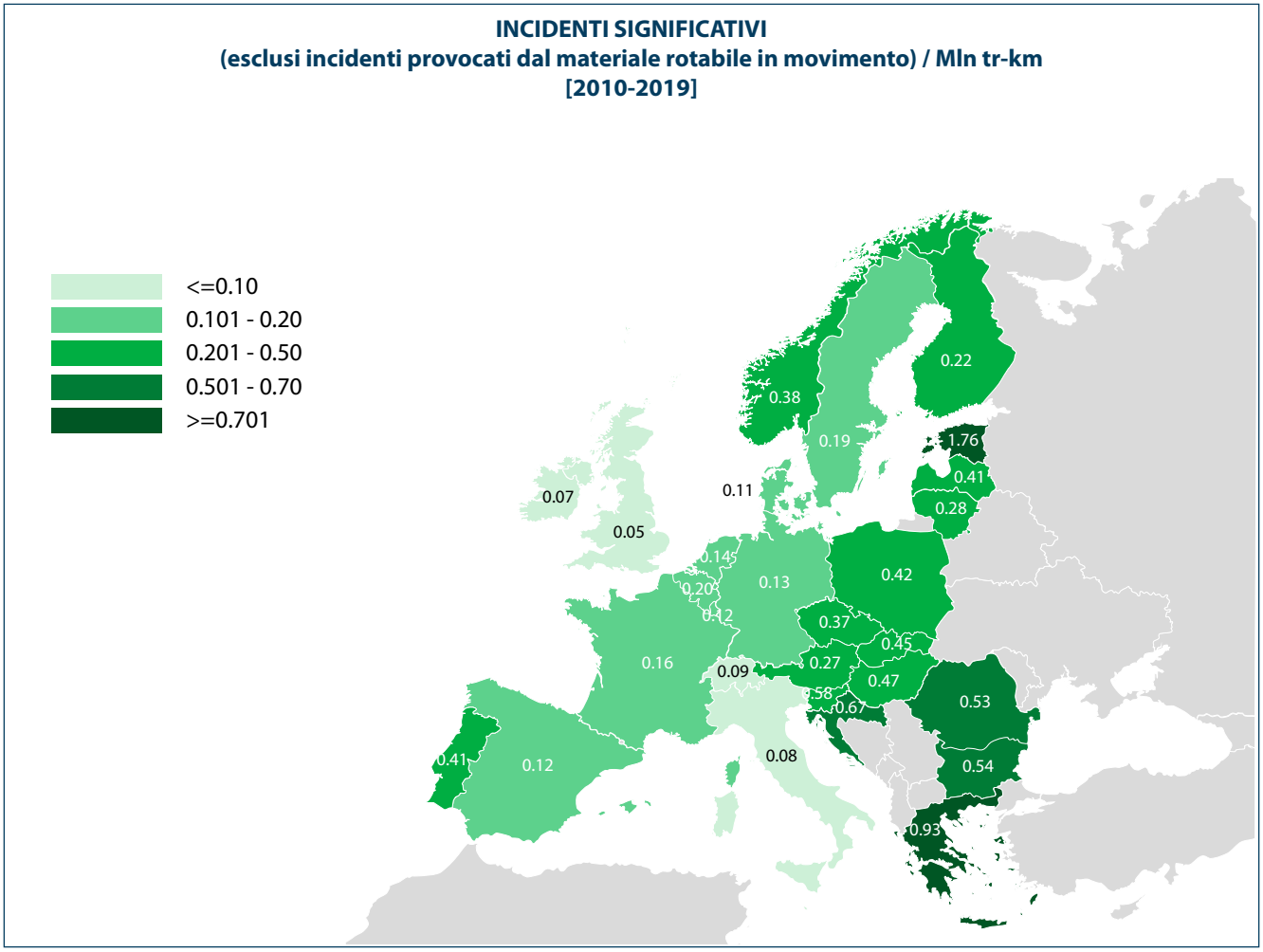
- eseguire:
  - 44 attività di audit e follow up, di cui 10 in presenza presso gli operatori ferroviari e 34 da remoto; tali attività hanno riguardato imprese ferroviarie (16 attività), gestori dell'infrastruttura (25 attività) e centri di formazione riconosciute (3 attività);
  - attività continua e sistematica di valutazione della gestione, da parte delle Imprese e Gestori, degli interventi necessari in relazione agli esiti di ciascun audit e follow-up;
  - 210 attività ispettive e 1.458 elementi verificati (veicoli ferroviari e certificazione e operatività del personale con mansioni di sicurezza) su treni circolanti sull'infrastruttura in gestione a RFI e sulle reti regionali interconnesse; 50 dei veicoli trainati sottoposti a verifiche erano adibiti al trasporto di merci pericolose;
  - 1 attività ispettiva congiunta con EPSF (NSA Francese);
  - 923 analisi di incidenti e inconvenienti effettuando approfondimenti su 63 tematiche incidentali (raggruppando per area di interesse incidenti, inconvenienti e precursori);
  - 60 valutazioni di conformità documentale dei Sistemi di Gestione della Sicurezza connesse ai processi di rilascio, rinnovo e aggiornamento dei titoli e generalmente richieste dal Settore Autorizzazioni e Certificazioni nell'ambito della gestione dei relativi processi;
- emanare 5 raccomandazioni in materia di sicurezza ai sensi dell'art. 16, comma 2 lettera z), del D.lgs. 50/2019;
- diramare 11 Safety alert su componenti di interoperabilità;
- irrogare 5 sanzioni con ordinanza ingiuntiva, di cui tre opposte dalle imprese in sede giudiziaria, con contenziosi ancora pendenti. Sono state invece pagate spontaneamente dai trasgressori, in misura ridotta, altre 6 contestazioni notificate agli Operatori;
- valutare per esami 46 candidati a istruttore/esaminatore delle attività di sicurezza;
- valutare la documentazione di 188 richieste di rinnovo degli attestati di riconoscimento per il personale istruttore dell'attività di sicurezza;
- autorizzare 5.295 commissioni di esame per il rilascio delle abilitazioni al personale impiegato in attività di sicurezza;
- rilasciare 1.131 Licenze di conduzione treni al personale avente i requisiti indicati dal Decreto legislativo n° 247/2010 e dal Decreto ANSFISA 8/2011 (primi rilasci e conversioni);
- rilasciare 424 duplicati di licenze di conduzione treni;
- sospendere 230 licenze dei macchinisti per coinvolgimento in inconvenienti di esercizio o per mancanza di requisiti sanitari;
- aggiornare il Registro nazionale licenze (RNL) di cui al D.lgs. 247/2010 con l'introduzione delle informazioni di 8846 licenze già rilasciate;
- organizzare i seguenti momenti di divulgazione rivolte agli Operatori ferroviari:
  - 29 maggio 2020: Seminario Sottosistemi strutturali di terra: norme, metodologie operative ed esperienze pratiche nell'applicazione del Regolamento di esecuzione (UE) 402/2013.
  - 3 settembre 2020: Webinar dal titolo "Linee guida per il rilascio delle autorizzazioni relative a veicoli, tipi di veicolo, sottosistemi strutturali e applicazioni generiche", REVISIONE 1 – luglio 2020."
  - 24-25 novembre 2020: Seminario inerente al Registro dell'infrastruttura e all'utilizzo dell'applicativo RINF europeo per la valutazione di compatibilità treno-tratta (organizzato da RFI d'intesa con ANSF).

3.3 L'incidentalità ferroviaria in Europa[4]

"I livelli di sicurezza del sistema ferroviario dell'Unione sono generalmente elevati, in particolare rispetto al trasporto stradale. La sicurezza ferroviaria dovrebbe essere generalmente mantenuta e, ove praticabile, continuamente migliorata, tenendo conto del progresso tecnico e scientifico e dello sviluppo del diritto dell'Unione e internazionale. Dovrebbe essere data priorità alla prevenzione degli incidenti. Si dovrebbe inoltre tenere conto dell'impatto del fattore umano." Direttiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 sulla sicurezza delle ferrovie, Considerato (4).

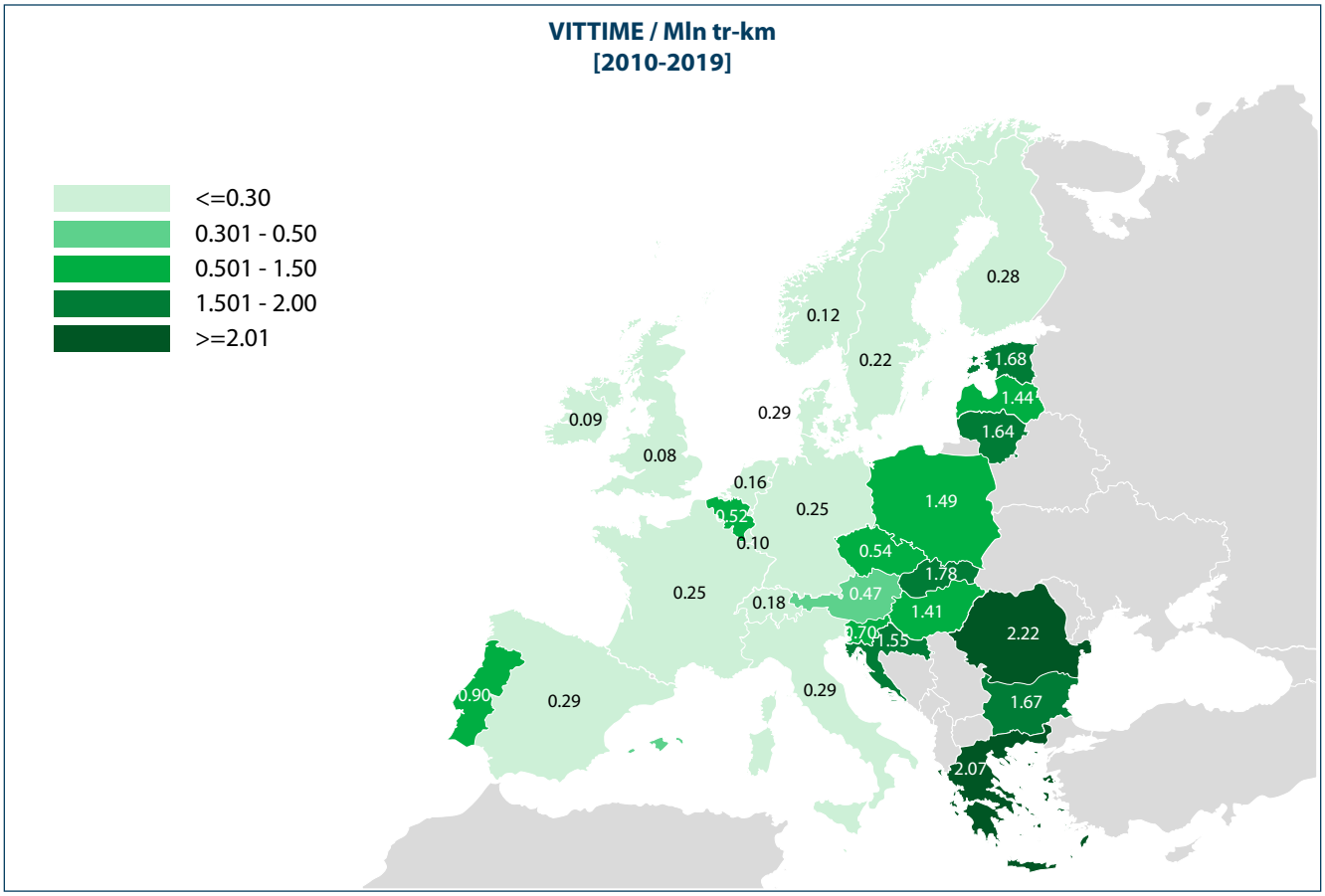
I concetti espressi nella direttiva comunitaria evidenziano 2 aspetti rilevanti: l'adeguatezza dei livelli di sicurezza ferroviaria esistenti e la tendenza al miglioramento continuo del sistema.

INCIDENTI SIGNIFICATIVI
(esclusi incidenti provocati dal materiale rotabile in movimento) / Mln tr-km
[2010-2019]



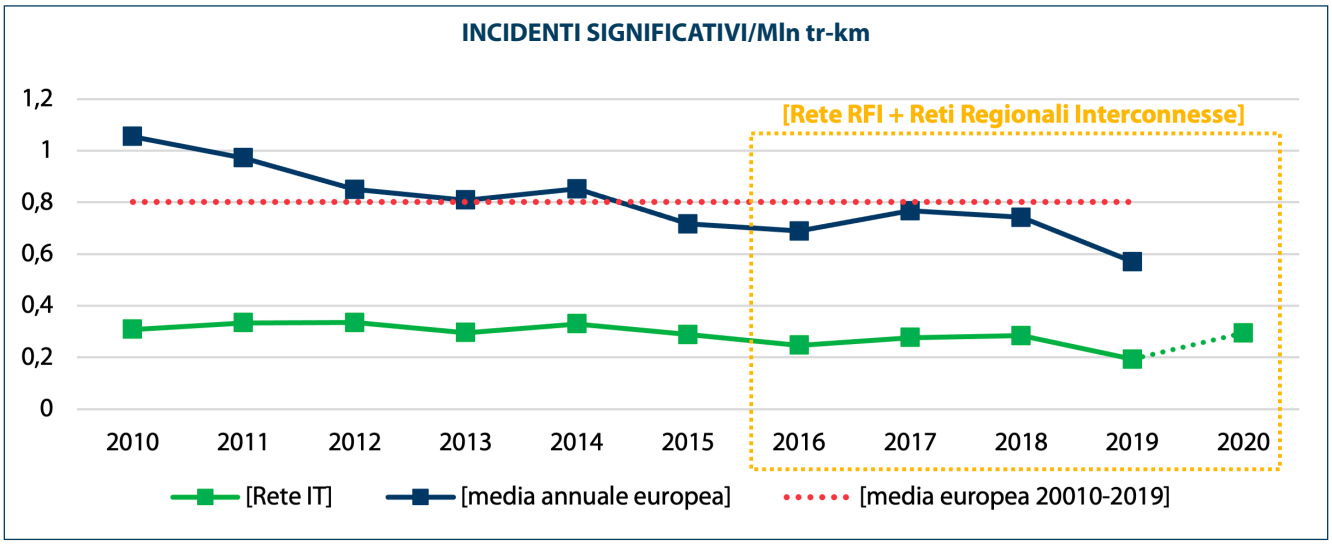
La rappresentazione grafica mostra la comparazione tra l'incidentalità media del periodo [2009-2019] riferita al dato di produzione (treni chilometro) registrato in Italia, nei paesi europei[5] rientranti nell'Unione Europea, nel Regno Unito, nella Svizzera e in Norvegia. Gli incidenti conteggiati nel grafico sono quelli più tipicamente ferroviari come: deragliamenti, collisioni, incidenti ai passaggi a livello e incendi. I dati, seppur coerenti con il dettato comunitario, presentano una variabilità e indicano che nei paesi contrassegnati da valori più ridotti (rappresentati in blu e celeste) il processo di miglioramento continuo si è dimostrato maggiormente efficace.
Il dato italiano si colloca tra i valori più bassi registrati.
In Italia nel 2020 si è avuto 1 incidente significativo[6] ogni 3.570.000 km circa percorsi da treni.

[4] Fonte dati: CSI (Common Safety Indicators) - ERA (European Union Agency for Railways). La rappresentazione utilizzata non è finalizzata alla classificazione dei livelli di sicurezza ferroviaria nei Paesi europei.
[5] Il dato più recente presente nei database ERA è relativo al 2019.
[6] Incidente significativo: un incidente in cui è stato coinvolto almeno un veicolo ferroviario in movimento che ha causato almeno un decesso o un ferito grave o danni pari o superiori a 150.000€ oppure un'interruzione del traffico di 6 o più ore. Sono esclusi gli incidenti nelle officine, nei magazzini o nei depositi e comunque quelli causati da atti volontari (suicidi o atti vandalici).

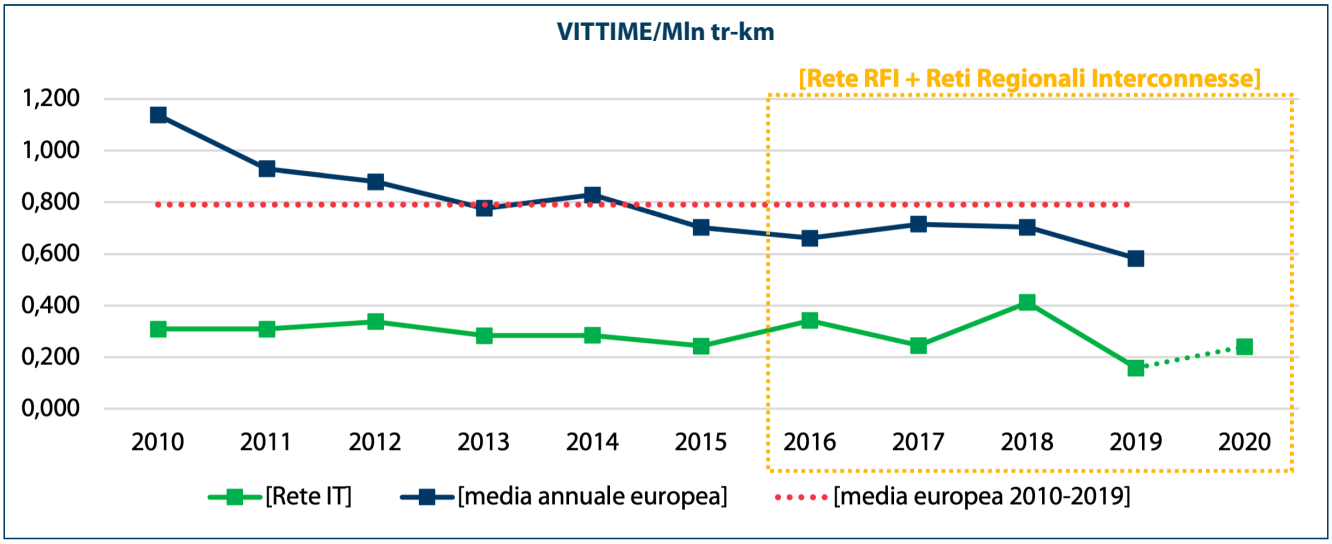


La figura precedente mostra invece la comparazione tra il valore medio del numero di vittime (conteggiate come morti e feriti gravi, considerando l'equivalenza 1 morto = 1 ferito grave) del periodo [2010-2019] rispetto al dato di produzione (treni chilometro). Anche in questo caso il dato italiano si colloca tra i valori più bassi. Analoga rappresentazione si otterrebbe utilizzando il numero di incidenti piuttosto che il numero di vittime.
In Italia nel 2020 si è avuto 1 morto ogni 7.300.000 km circa percorsi da treni e 1 vittima ogni 4.430.000 km percorsi dai treni.

Le rappresentazioni sopra evidenziate mostrano anche che, sebbene il processo di miglioramento continuo possa contribuire a ridurre sensibilmente il numero di incidenti e di vittime, permane un rischio residuo.
I valori registrati sulla [Rete IT] nel periodo [2010-2019] si collocano al di sotto dei valori medi registrati nei Paesi europei[7] in termini di vittime (morti + feriti gravi) e di incidenti significativi ponderati per i volumi di traffico.



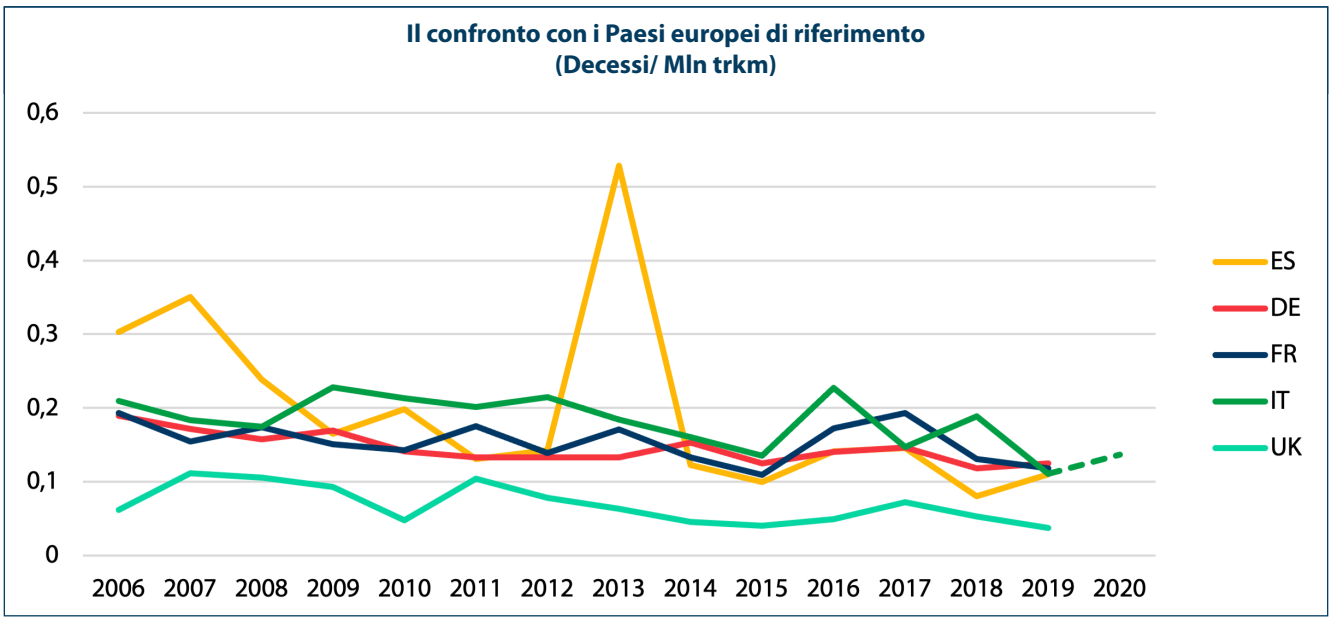
[7] Paesi membri dell'Unione Europea, Gran Bretagna, Svizzera, Finlandia.



Il dato degli incidenti, rapportato al dato di produzione, è generalmente allineato nel periodo in esame sulla [Rete IT].
Come ulteriore parametro di confronto, si riporta di seguito il valore assunto dall'Indice di mortalità del periodo [2011-2020] = (Im = media nel periodo del numero di morti totale/ Mln treni km totali), confrontandolo con il valore, ricavato dai dati complessivi europei dei CSI (indicatori comuni di sicurezza), che nell'ultima finestra decennale disponibile (2010-2019) fornisce un valore tale che Im Europa = 0,48:

Im[Rete RFI]	0,17
Im[Reti Regionali Interconnesse]	0,22
Im[Rete IT]	0,18

Il confronto restituisce una positiva conferma rispetto all'andamento dell'incidentalità ferroviaria in Italia, ribadito anche nel grafico seguente dove si rileva l'assoluta coerenza del dato italiano con quello dei principali Paesi europei di riferimento.



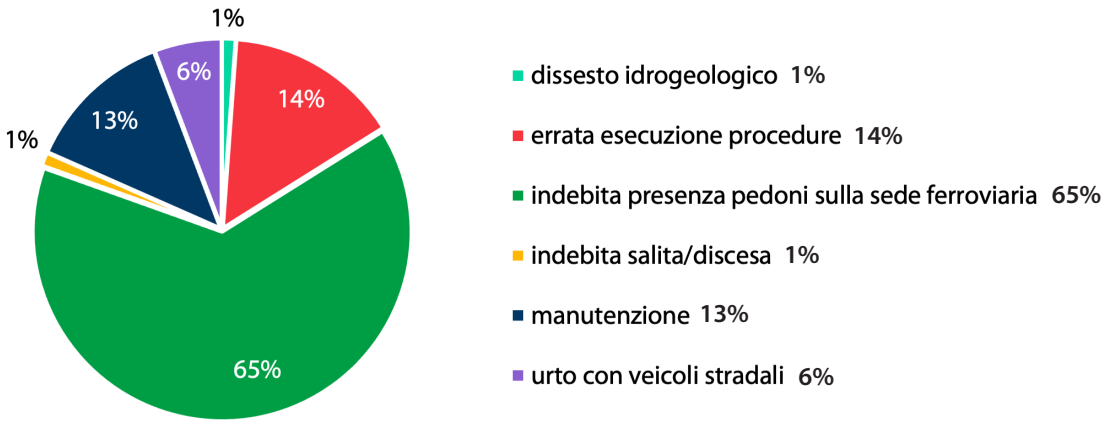
3.4 Gli incidenti significativi nel 2020

Anno 2020	[Rete RFI]			[Reti Regionali Interconnesse]			Totale		
INCIDENTI (classificazione ERA)	numero incidenti	morti	feriti gravi	numero incidenti	morti	feriti gravi	numero incidenti	morti	feriti gravi
Collisione di treno con veicolo ferroviario	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Collisione di treno contro ostacolo che ingombra la sagoma libera dei binari	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Deragliamento di treno	6	2	0	0	0	0	6	2	0
Incidente al passaggio a livello, compresi gli incidenti che coinvolgono pedoni ai passaggi a livello	6	4	0	3	0	3	9	4	3
Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento, eccetto suicidi e tentati suicidi	55	37	20	2	0	2	57	37	22
Incendio a bordo del materiale rotabile	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altro	9	0	1	3	0	1	12	0	2
Totale	**78**	**43**	**21**	**8**	**0**	**6**	**86**	**43**	**27**

In un quadro in cui si registra complessivamente un incremento degli incidenti (registrando 12 incidenti in più rispetto al 2019 ma valori inferiori alla media dell'ultimo quinquennio), le tipologie maggiormente ricorrenti nel 2020 sono relative agli incidenti che coinvolgono veicoli in movimento e gli incidenti rientranti nella categoria altro (incidenti nei cantieri di lavoro o in manovra).
Il numero complessivo delle vittime degli incidenti ferroviari (intese come la somma dei morti e dei feriti gravi) nel 2020 è pari a 70 di cui 64 sulla [Rete RFI] e 6 sulle [Reti Regionali Interconnesse]. Per il 2020 i numeri più elevati di vittime si registrano nelle categorie "incidenti alle persone che coinvolgono veicoli in movimento" e" incidenti ai passaggi a livello". Si rappresenta tuttavia che il numero di investimenti di pedoni (56 eventi connessi a 58 vittime) esposto nel prosieguo del presente documento per la sua peculiarità potrebbe comprendere atti volontari (suicidi), non classificabili come incidente.
Nell'Allegato I "L'analisi degli incidenti" è riportato un maggior dettaglio delle diverse tipologie di eventi riscontrati con le relative numerosità.

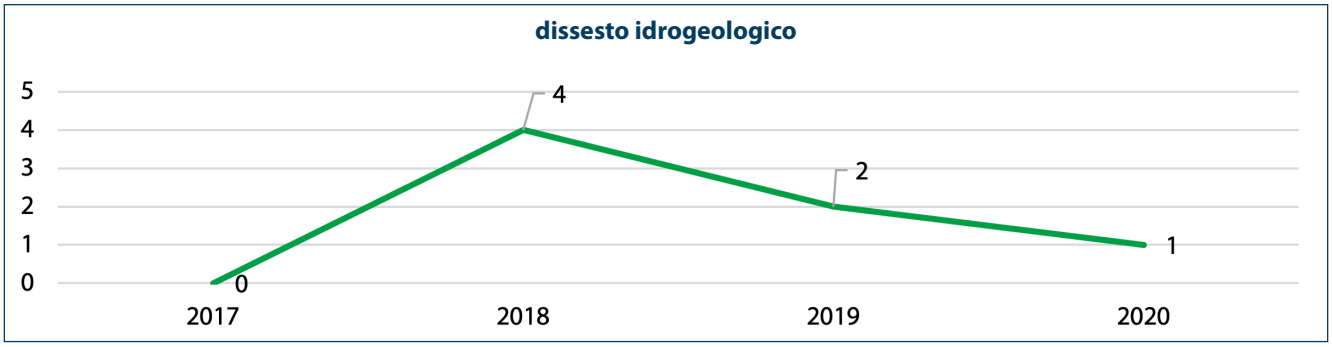
3.4.1 La distribuzione delle cause degli incidenti significativi

INCIDENTI SIGNIFICATIVI - DISTRIBUZIONE CAUSE anno 2020 [Rete IT]

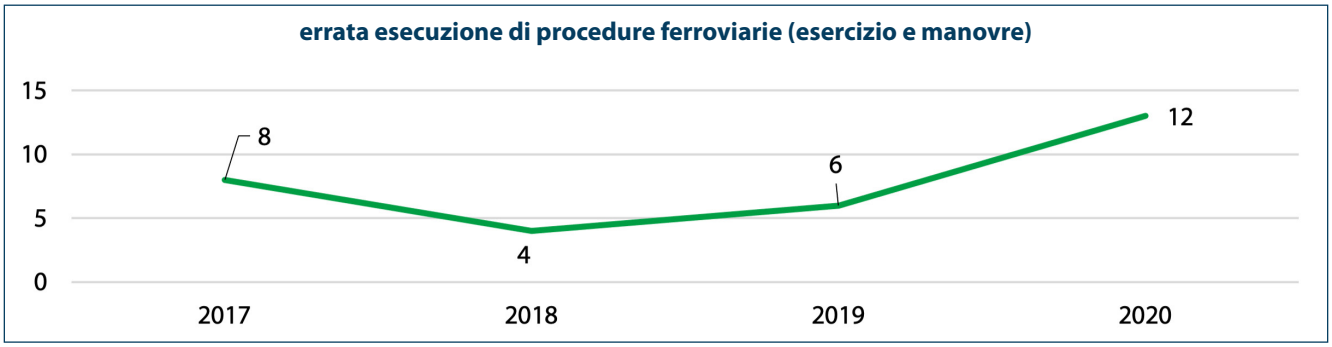


Analizzando l'andamento di ogni singola componente negli ultimi quattro anni si rileva:

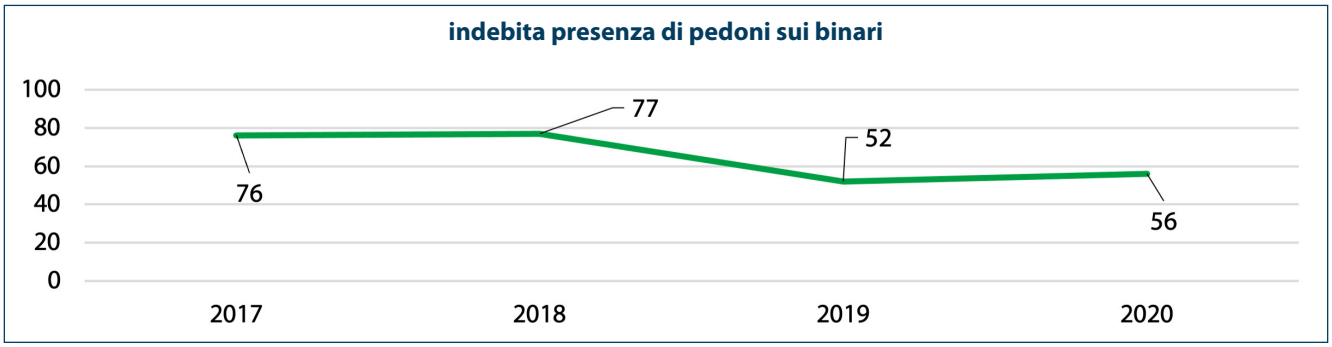
1. **Dissesto idrogeologico** - Il trend è in diminuzione nell'ultimo triennio;



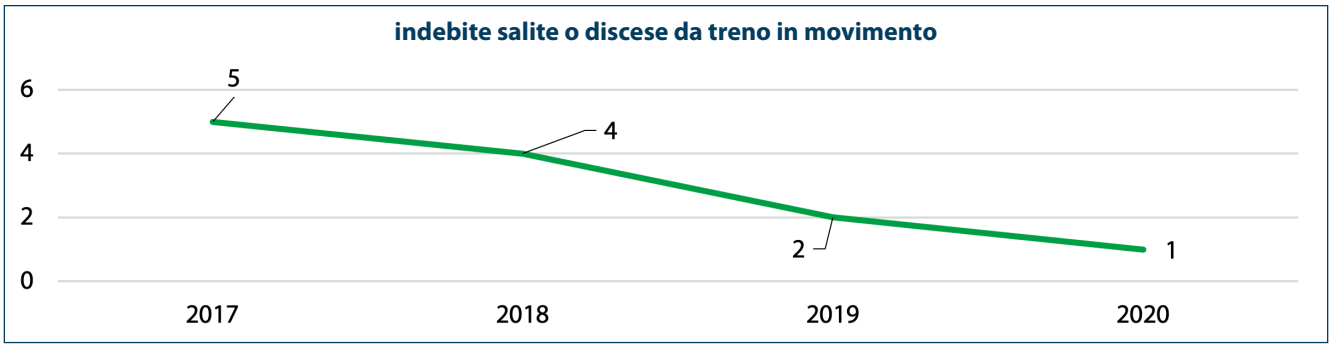
2. **Errata esecuzione procedure** - Aumenta il numero degli incidenti (+7 rispetto al 2019), nell'ultimo triennio si registra un trend in crescita;



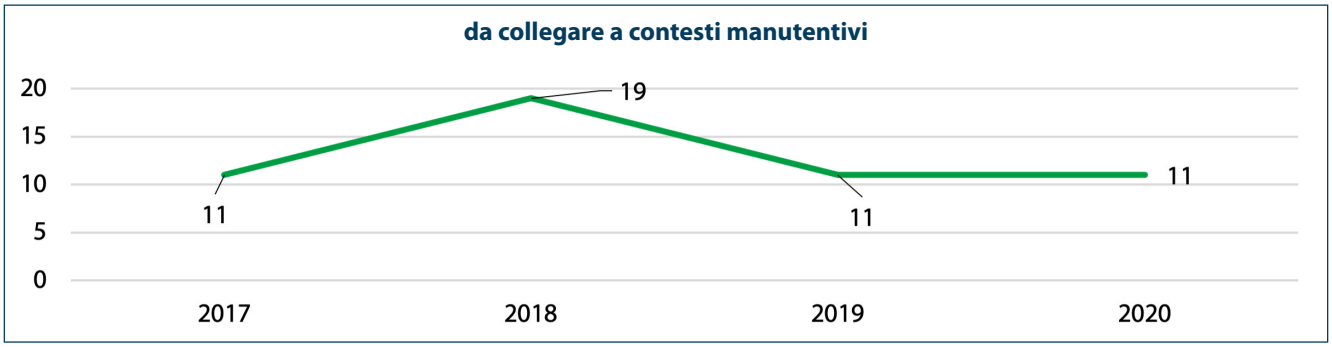
3. **Indebita presenza pedoni** - Crescita degli incidenti (+4 rispetto al 2019) ma una tendenza alla diminuzione delle occorrenze nell'ultimo quadriennio;



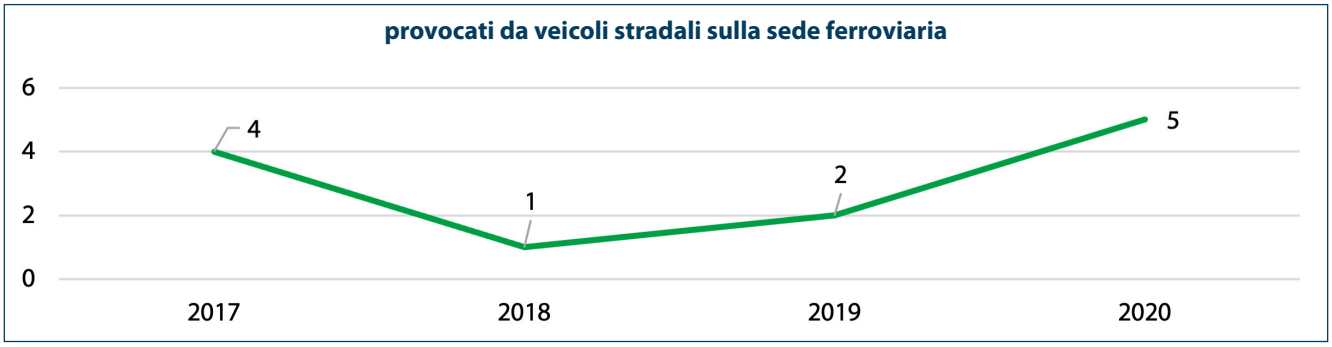
4. **Indebita salita e discesa dai treni** - I valori si attestano ai minimi storici anche a causa della forte riduzione dei passeggeri trasportati nel 2020;



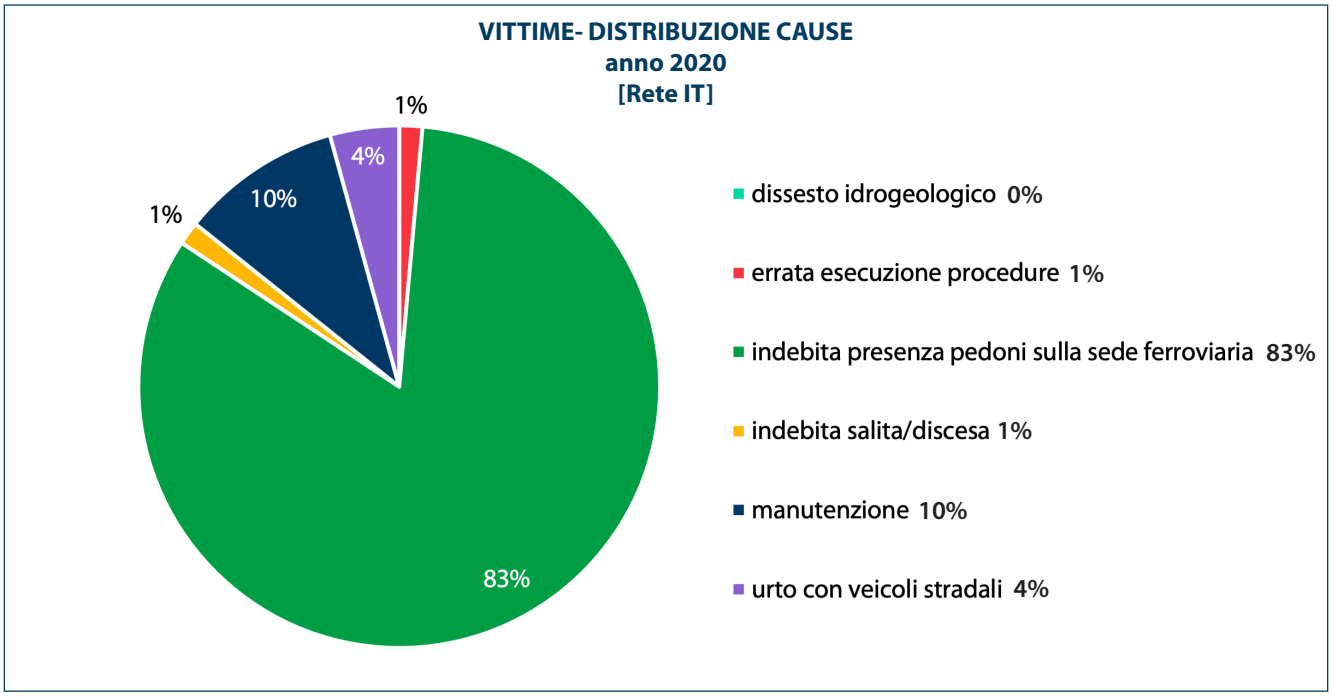
5. **Manutenzione** - Valori stabili negli ultimi 2 anni, inferiori al valore di picco registrato nel 2018;



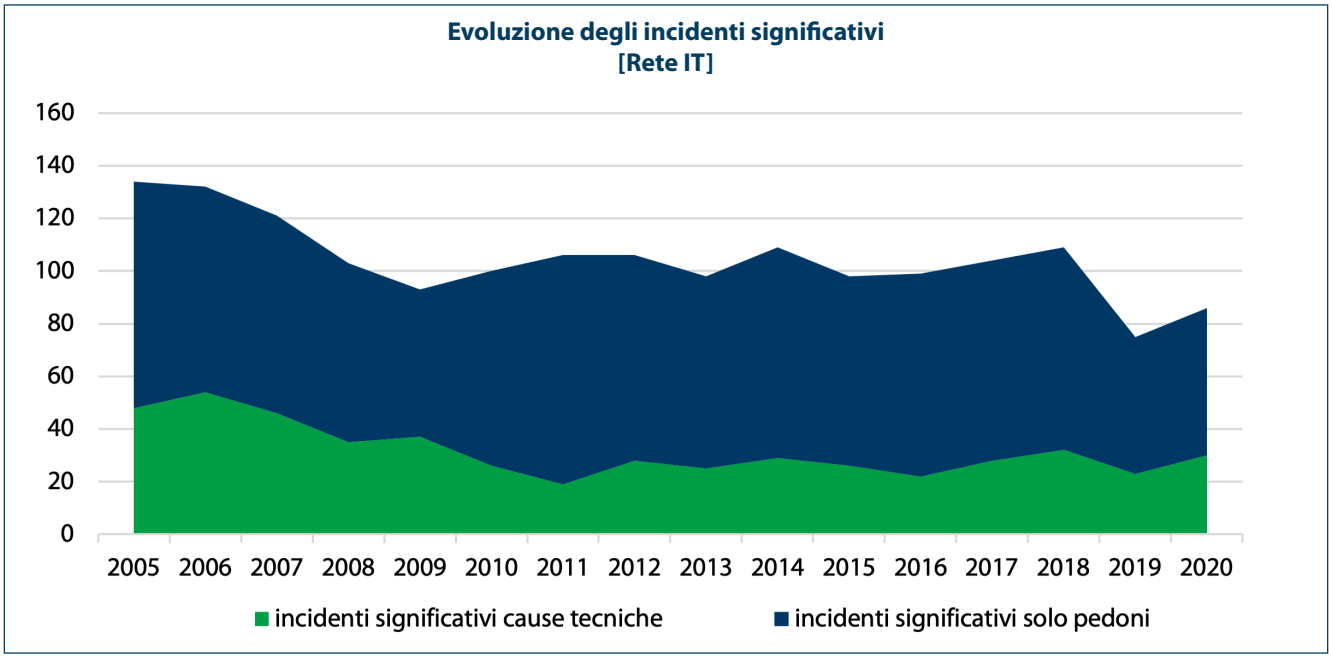
6. **Urto contro veicoli stradali** - Il trend è in crescita nell'ultimo triennio;



La scomposizione del numero di vittime per problematiche associate fornisce il quadro rappresentato nella seguente figura.



Analizzando la causa principale degli incidenti significativi registrati nel 2020, la quota preponderante, il 65% risulta ancora associata alle indebite presenze sui binari o agli attraversamenti della sede ferroviaria da parte di pedoni, inclusi i casi accaduti in corrispondenza dei passaggi a livello, a cui corrisponde circa l'83% delle vittime.



Analizzando la scomposizione degli incidenti significativi registrati nel periodo 2005-2020 sulla [Rete IT], in "indebite presenze di pedoni" e "cause tecniche" (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, con un trend complessivamente decrescente.

3.5 Le azioni intraprese a fronte delle criticità rilevate

Sulla base delle condizioni rilevate attraverso l'attività di supervisione e l'analisi di incidenti e precursori, sono state individuate linee di azione specifiche, alcune delle quali di medio e lungo termine, finalizzate al miglioramento continuo del sistema e suddivise in base alle componenti incidentali di riferimento che gli operatori ferroviari devono attuare:

› **indebita presenza sulla sede ferroviaria**
- analisi delle criticità presenti nelle aree di stazione, località di servizio (e loro pertinenze) e nel sedime ferroviario, attivando collaborazioni con tutti i soggetti competenti anche di tipo istituzionale, al fine di realizzare una mappatura delle zone ad elevata probabilità di investimento ed individuare, per tali zone, le adeguate misure di sicurezza preventive. In via indicativa tali misure possono essere identificate in interventi diretti a:
  - rendere di difficile valicabilità alle persone non autorizzate i punti di accesso alla sede ferroviaria;
  - eliminare o rendere non fruibili alle persone non autorizzate i manufatti e gli edifici in disuso presenti nelle aree ferroviarie;
  - ubicare gli attraversamenti a raso, ove non eliminabili, a grande distanza dagli accessi alle banchine;
- attività di formazione, informazione ed educazione alla sicurezza per rendere maggiormente percepibile e ridurre il rischio degli investimenti di persone rivolte a tutte le possibili tipologie di utenza (in termini di età, nazionalità, genere, ruolo), coinvolgendo anche altri soggetti istituzionali e non, in modo da realizzare sinergie tematiche di sicurezza comuni anche a diverse modalità di trasporto;

› **passaggi a livello**
- verifica del rispetto dei tempi di attuazione dei piani di dismissione e attrezzaggio dei passaggi a livello, valutandone la relativa efficacia;
- ricerca di soluzioni tecnologiche innovative;
- analisi e valutazione delle criticità presenti in ambito Passaggi a Livello (PL), al fine di realizzare una mappatura di quelli a elevata probabilità di investimento di persone o di collisione con veicoli stradali prevedendo, in questi ultimi, l'adozione di idonee misure di sicurezza preventive;
- attività di informazione ed educazione alla sicurezza per rendere maggiormente percepibile e ridurre il rischio

degli investimenti di persone e collisione con veicoli stradali rivolta a tutte le tipologie di utenza (in termini di età, nazionalità, genere, ruolo), coinvolgendo anche altri soggetti istituzionali, in modo da realizzare sinergie tematiche di sicurezza comuni anche a diverse modalità di trasporto;

› **errata esecuzione procedure esercizio e manovra**
- realizzazione dell'indipendenza negli impianti tra le zone dove si effettuano manovre e quelle dedicate alla circolazione dei treni;
- realizzazione degli spostamenti di veicoli tra impianti o tra fasci del medesimo impianto come treni anziché come manovre, in considerazione del più elevato grado di protezione;
- adeguata gestione dei rischi derivanti dalle forniture di attività inerenti alla sicurezza;
- miglioramento del processo di formazione del personale;

› **eventi legati a contesti di manutenzione dell'infrastruttura e dei veicoli**
- utilizzo delle tecnologie disponibili nell'ambito dei processi manutentivi;
- verifica dell'efficacia del processo di monitoraggio per il controllo delle attività manutentive;
- corretta individuazione di tutti i processi che hanno ripercussioni sull'attività manutentiva, quale, ad esempio, la gestione dei fornitori;
- promozione del voluntary report, strumento attraverso il quale il personale è incoraggiato a contribuire allo sviluppo della sicurezza segnalando eventi pericolosi e fornendo informazioni legate alla sicurezza;
- formazione del personale, compreso quello delle ditte appaltatrici;

› **ritorni di esperienza e comunicazioni**
- miglioramento del processo di comunicazione tra gli Operatori ferroviari e verso le Autorità Nazionali per la Sicurezza;
- sollecita attivazione dei provvedimenti conseguenti alla diffusione di Safety Alert;
- scambio di informazioni di sicurezza tra i vari soggetti interessati nell'Unione Europea;

› **dissesto idrogeologico**
- mappatura dei punti soggetti a criticità idrogeologiche e idrauliche, con particolare riferimento alle reti regionali interconnesse e isolate ed 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;

› **opere civili**
- definizione e miglioramento delle procedure di verifica delle opere d'arte ferroviarie;
- adeguati livelli di ispezione e di qualificazione del personale coinvolto;
- introduzione di criteri oggettivi per l'assegnazione dei giudizi sulle opere ispezionate, con particolare riferimento alle reti regionali interconnesse e isolate.

3.6 L'implementazione del IV pacchetto ferroviario

Con l'emanazione del decreto legislativo 14 maggio 2019, n. 50 e del decreto legislativo 14 maggio 2019, n. 57 di recepimento della Direttiva (UE) 2016/798 sulla sicurezza e della Direttiva (UE) 2016/797 sull'interoperabilità, a partire dal 16 giugno 2019 è entrato in vigore nell'ordinamento italiano il pilastro tecnico del IV pacchetto ferroviario.
Tale complesso di norme ha comportato una serie di importanti modifiche:
- un quadro normativo di riferimento per la sicurezza delle ferrovie volto a promuovere la cultura della sicurezza e a rendere più chiare le responsabilità in materia di sicurezza per i diversi attori del sistema ferroviario;
- un approccio integrato in materia di certificazione della sicurezza;
- un nuovo quadro armonizzato per l'autorizzazione dei veicoli;
- la definizione della supervisione, in termini di ambiti e di attività;
- chiarimento del ruolo delle Imprese ferroviarie e dei Gestori dell'infrastruttura al fine di verificare la compatibilità tecnica di un veicolo con un itinerario da percorrere;

- definizione di requisiti dettagliati per gli organismi di valutazione della conformità e le autorità di notifica;
- un'attuazione armonizzata dell'ERTMS nell'Unione con un controllo preventivo da parte dell'ERA a garanzia dell'interoperabilità.

Il recepimento della Direttiva (UE) 2016/797 sull'interoperabilità e della Direttiva (UE) 2016/798 sulla sicurezza con i sopra richiamati decreti ha comportato l'applicazione di un corpus normativo che ha ridefinito i contenuti dei processi già tracciati in precedenza e, ha rimarcato, e in alcuni casi ridefinito, i ruoli dei soggetti coinvolti tra cui in primis le National Safety Authorities (NSA) e l'European Union Agency for Railways (ERA).

Inoltre, con il Regolamento 762/2018 è stato emanato un nuovo CSM (Common Safety Method) contenente i requisiti sui Sistemi di Gestione della Sicurezza; esso da un lato agevola le imprese ferroviarie e i gestori dell'infrastruttura nell'applicazione di un approccio basato sui processi (al momento dello sviluppo, implementazione, mantenimento e miglioramento continuo del Sistema di Gestione della Sicurezza) e dall'altro fornisce uno strumento di valutazione agli organismi di certificazione.

Nel corso del 2020 l'Agenzia è stata pertanto impegnata a mettere in atto la ridefinizione delle attività di propria competenza con particolare riferimento ai processi autorizzativi inerenti:

- al rilascio dei Certificati di Sicurezza Unici (SSC);
- all'autorizzazione di immissione dei veicoli sul mercato (VA), con l'emanazione delle Linee Guida n.1/2019 tramite le quali, oltre a fornire indicazioni di dettaglio su aspetti nazionali da rispettare, si disciplinano aspetti non coperti a livello europeo nonché le autorizzazioni di messa in servizio dei veicoli fuori dal campo di applicazione della Direttiva (UE) 2016/797. Le suddette linee guida stabiliscono inoltre i procedimenti tecnici, le condizioni e le attività da svolgere per il rilascio da parte dell'Agenzia dei provvedimenti di autorizzazione di messa in servizio di impianti fissi ai sensi dell'art. 18 D.lgs. 57/2019.

Anche la supervisione, con l'approvazione del Regolamento (UE) 761/2018, ha visto la revisione del precedente CSM. Il nuovo regolamento, nel ribadire i principi guida già sviluppati nella precedente versione, ha rafforzato in particolare il rapporto tra supervisione e certificazione ed ha tracciato l'attività di cooperazione tra le NSA coinvolte per l'esecuzione dell'attività congiunte, al fine di garantire una copertura sufficiente dei soggetti autorizzati, evitando duplicazioni delle ispezioni e degli audit. In tale ottica l'Agenzia ha ridefinito le linee della propria strategia e ha emanato le procedure interne per lo svolgimento delle attività correlate.

3.7 La supervisione

Per quanto riguarda la supervisione, nel 2020 le attività sono state influenzate dalla situazione assolutamente eccezionale derivante dalla pandemia da «Covid 19» e dalle conseguenti limitazioni e restrizioni nel contesto generale, nel sistema di riferimento e nella possibilità di svolgimento delle attività. Solo nei primi due mesi dell'anno si è potuto operare in analogia alle modalità precedenti, anche con attività sul campo presso gli operatori ferroviari. Successivamente e senza soluzione di continuità, in considerazione dell'emergenza sanitaria, l'Agenzia ha fatto ricorso all'utilizzo del «lavoro agile straordinario» per tutto il personale.
Ciò ha comportato la necessità di rivalutare l'intera pianificazione, che è stata fortemente condizionata dall'evoluzione dell'emergenza, Tra l'altro, è stato necessario individuare modalità con le quali fosse possibile svolgere attività di supervisione senza spostamenti di personale, adottare strumenti e tecniche alternative e valutarne attuazione ed efficacia contestualmente al loro svolgimento.

Per quanto riguarda gli audit ed i follow-up si è provveduto a definire una nuova metodologia emanando una specifica istruzione interna, la SIC.I.30 "Istruzione per l'esecuzione da remoto dei follow-up degli audit sugli operatori ferroviari e su altre organizzazioni", per gestire lo svolgimento di alcune attività non in presenza. La progettazione della nuova metodologia, la predisposizione dell'istruzione e la sua applicazione in via sperimentale in alcuni follow-up hanno caratterizzato la prima fase dell'emergenza. La fase di applicazione sperimentale ha consentito sia di migliorare l'impostazione metodologica sia di avere un bilancio positivo degli interventi svolti, costituendo quindi il fondamento della decisione di continuare con questa tipologia di attività anche nel secondo semestre ed estendendo la modalità da remoto anche a nuovi audit svolti su determinati processi ritenuti significativi per dimostrare il continuo controllo da parte delle organizzazioni delle loro prestazioni di sicurezza e verificabili a distanza.
Tali risultati sono stati possibili anche grazie al buon livello di coinvolgimento e collaborazione da parte delle organizzazioni

interessate, attuando in molti casi anche modalità di interlocuzione a distanza che hanno consentito di ridurre le ricadute conseguenti alla mancata possibilità di spostamento.
Tuttavia, pur rappresentando un importante complemento alle attività di supervisione già attuate dall'Agenzia, per alcuni ambiti, in particolare per la valutazione dell'efficacia dell'SGS, rimane importante anche lo svolgimento di alcune verifiche in presenza. L'esperienza maturata renderà possibile, in futuro, affiancare, agli interventi sul campo, tipologie di audit a distanza su ambiti circoscritti e chiaramente definiti per i quali sarà possibile provvedere all'acquisizione di elementi da controllare anche da remoto.

I principali elementi emergenti dalle attività di supervisione svolte si possono sintetizzare come di seguito:

- permane una forte criticità nella strutturazione e attuazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza da parte dei diversi operatori ferroviari nell'applicazione del Regolamento 762/2018, che stabilisce metodi comuni di sicurezza relativi ai requisiti del sistema di gestione della sicurezza a norma della direttiva (UE) 798/2016, che richiede una puntuale perimetrazione, non sempre ancora attuata, delle attività inerenti la definizione del contesto dell'organizzazione, l'approccio per processi e sul coinvolgimento effettivo ed efficace dell'alta direzione delle organizzazioni nell'impegno per la sicurezza;
- carenze nella puntuale e rigorosa applicazione delle procedure interne delle organizzazioni e dei sistemi di controllo interno, nel caso della gestione delle modifiche;
- per quanto riguarda le attività svolte sui Gestori dell'infrastruttura, le carenze, pur con notevoli differenze tra i diversi soggetti, sono riferibili principalmente alla individuazione delle esigenze manutentive, alla completezza ed efficacia della registrazione delle attività svolte rispetto alla programmazione, al controllo e monitoraggio degli esiti, nella definizione ed attuazione dei provvedimenti da adottare fino alla eliminazione delle carenze riscontrate, alla documentazione tecnica disponibile;
- l'integrazione dei fattori umani e organizzativi nei Sistemi di Gestione della Sicurezza rimane al momento per lo più una dichiarazione di impegno;
- permane la necessità di rafforzare i processi di analisi delle cause delle non conformità rilevate in modo da assicurare la piena efficacia delle azioni intraprese: dai follow-up svolti è stato accertato il permanere di non conformità residue su cui intervenire con ulteriori azioni;

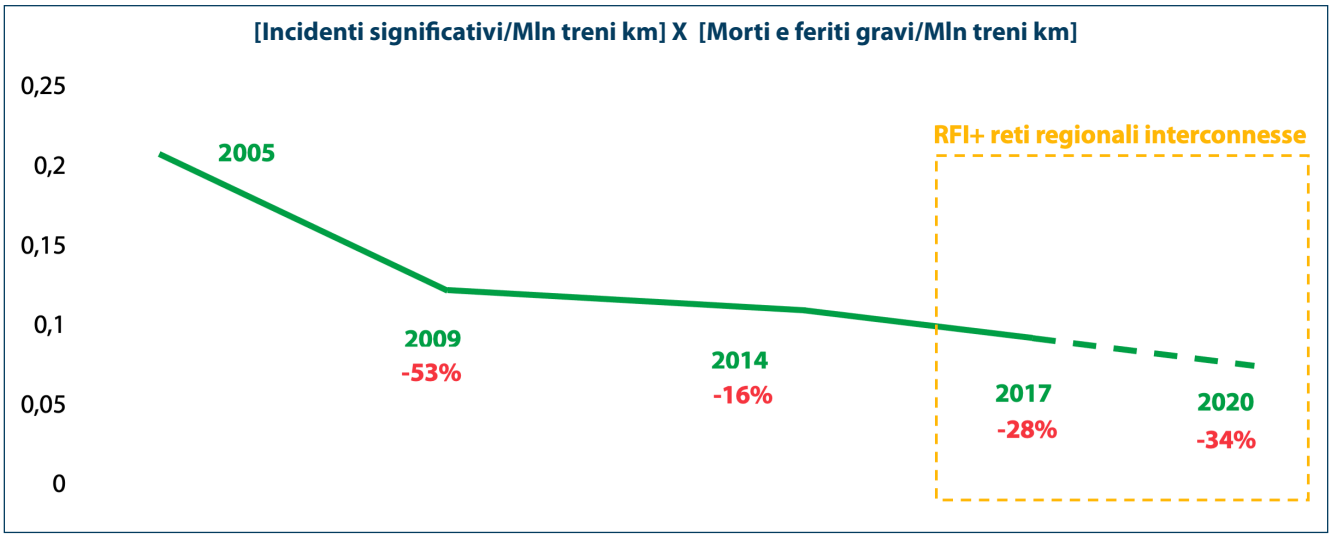
3.8 Criticità sull'attrezzaggio tecnologico

Rispetto all'attrezzaggio tecnologico mirato al soddisfacimento dei principi del Regolamento per la Circolazione Ferroviaria (RCF), la situazione che risulta dalla lettura dei piani di adeguamento delle reti regionali è molto variegata.
A fronte di alcuni Gestori che hanno finora rispettato i loro piani, raggiungendo una conformità quasi completa ai principi del RCF (ad es. FN e Infrastrutture Venete), altri, pur avendo presentato regolarmente i piani di attuazione, in alcuni casi ne hanno interrotto o ritardato la trasmissione o, come avvenuto in alcuni casi, gli aggiornamenti sono stati presentati solo dietro puntuale richiesta.
Oltre la metà dei gestori regionali hanno attuato i loro piani in maniera limitata o addirittura non li hanno ancora avviati.
I piani dei gestori che sono stati presentati, ma non ancora avviati, hanno un orizzonte molto lungo (tra i primi mesi del 2022 a oltre il 2025) e hanno subito scorrimenti progressivi. Alcune linee, peraltro, non sono oggetto di pianificazione.
Nel corso di un audit di verifica del corretto ed efficace controllo dei processi che sovrintendono i progetti del Piano di adeguamento tecnologico e strutturale da parte di un Gestore dell'infrastruttura, sono state evidenziate carenze sul processo di gestione delle informazioni di sicurezza, sul controllo delle competenze, sulla misurazione della corretta applicazione ed efficacia delle disposizioni operative, sul controllo dello stato operativo dell'infrastruttura e sul controllo della progettazione.
In un quadro generale in cui si rileva una scarsa trasparenza da parte dei Gestori su tali attività nei confronti dell'Agenzia, si evidenzia che i principali vincoli alla realizzazione degli interventi di attrezzaggio tecnologico sembrano attribuibili, oltre che alle difficolta di reperimento dei fondi, alla scarsa capacità di organizzazione e pianificazione degli interventi. A tale situazione si è inoltre aggiunta l'emergenza sanitaria Covid 19, che ha determinato l'interruzione di alcuni cantieri avviati.

3.9 Conclusioni: analisi e temi

Il 2020 ha presentato elementi di discontinuità con gli anni precedenti.
L'emergenza sanitaria dovuta al COVID 19 ha comportato importanti cambiamenti sia da parte degli operatori del settore che dell'Agenzia stessa. Quanto all'Agenzia, il cambiamento ha portato ad una rimodulazione di alcune attività tale da consentirne l'esecuzione anche da remoto e l'integrazione, nel lungo periodo, delle nuove attività con quelle precedentemente adottate. Come noto, inoltre, la pandemia ha influenzato la generale operatività ferroviaria facendo registrare forti riduzioni del traffico e di passeggeri e merci trasportate e condizionando e rendendo difficilmente confrontabili anche i valori annuali di incidentalità.

Si riporta di seguito un grafico che rappresenta qualitativamente l'andamento di un indice calcolato come prodotto tra l'incidentalità [Incidenti significativi/Mln treni km] e gli effetti in termini di vittime [Morti e feriti gravi/Mln treni km].



La rappresentazione mostra un andamento segnatamente decrescente, seppur in modo non costante, registrato nel periodo [2005-2009], seguito da un periodo di lieve decrescita nei periodi [2009-2014] e [2014-2017] a cui segue un periodo [2017-2020] di forte instabilità ma che lascia intravedere una ulteriore riduzione degli incidenti e delle relative conseguenze.
Per consolidare i risultati ottenuti e tendere a valori ancora più positivi è necessario proseguire correttamente nell'approccio orientato al miglioramento continuo del sistema anche all'interno delle maggiori opportunità fornite dalla creazione della nuova Agenzia.

Ecco i principali temi da affrontare nell'anno in corso:

- **Supervisione su manutenzione e fattore umano**
  Partendo dalle criticità emerse e dalle analisi svolte sulle non conformità rilevate nel corso delle attività e dalle modifiche normative recentemente introdotte, nei limiti delle risorse disponibili anche in relazione alle competenze richieste, la pianificazione della supervisione del 2021 sarà orientata ad approfondire in particolare i processi di manutenzione sia delle imprese ferroviarie che dei gestori dell'infrastruttura e gli obiettivi di miglioramento. Si farà particolarmente attenzione alla considerazione del fattore umano nei sistemi di gestione della sicurezza, mente, per gli operatori delle infrastrutture regionali, alla completezza ed efficacia dell'analisi dei rischi e ai processi di attrezzaggio tecnologico e strutturale. Infine, sarà necessario attivare le attività di supervisione sulle ferrovie isolate.

- **Promozione della cultura della sicurezza ferroviaria "just culture"**
  Il IV Pacchetto ferroviario ha sancito l'importanza di una corretta "cultura della sicurezza (just culture)" all'interno dell'organizzazioni degli operatori ferroviari. Tramite i sistemi di gestione della sicurezza, i gestori dell'infrastruttura e le imprese ferroviarie devono promuovere una cultura di reciproca fiducia e apprendimento, nella quale il personale è incoraggiato a contribuire allo sviluppo della sicurezza e, allo stesso tempo, è garantita la riservatezza. Tutto questo

anche al fine della prevenzione di incidenti e inconvenienti.
ANSFISA perseguirà nell'impegno legato alla diffusione della cultura della sicurezza anche attraverso momenti di confronto, volti anche a verificarne la corretta attuazione nelle diverse realtà operanti nel mondo del trasporto ferroviario e delle infrastrutture in generale.

- **Reti ferroviarie regionali: adeguamento tecnologico, autorizzazioni e certificazioni**
  Per le 41 tratte ferroviarie interconnesse alla rete di RFI l'obiettivo primario è il progressivo allineamento agli standard di sicurezza della rete nazionale, sia sotto gli aspetti organizzativi, con l'adozione di idonei sistemi di gestione della sicurezza da parte di imprese e gestori dell'infrastruttura, sia per l'adeguamento ai moderni standard di sicurezza, con particolare riferimento alla protezione automatica della marcia dei treni.
  Allo stato attuale, nessuna delle reti soprarichiamate ha raggiunto un totale allineamento agli standard di sicurezza di riferimento. L'Agenzia, pertanto, prosegue nella propria azione di monitoraggio dei piani di implementazione che i gestori infrastruttura inviano semestralmente. Inoltre, le ferrovie regionali interconnesse rientrano nell'ambito di applicazione delle norme nazionali e comunitarie sulla sicurezza e sulla liberalizzazione del mercato dei servizi ferroviari. Occorre, pertanto, che gestori e imprese vengano, rispettivamente, autorizzati e certificati sulla base di tali norme. Ad oggi, otto Gestori sono stati autorizzati dall'Agenzia, mentre per i rimanenti quattro il procedimento è in corso.
  Per quanto riguarda le imprese ferroviarie, allo stato attuale sono stati rilasciati 20 certificati alle imprese che svolgono servizi sulle linee dei gestori regionali mentre 4 procedimenti sono attualmente in corso.
  Per i Gestori che non hanno ancora ricevuto l'autorizzazione sono state imposte alcune misure mitigative necessarie a garantire la sicurezza che, spesso, comportano notevoli limitazioni all'esercizio ferroviario, anche a scapito del livello di servizio.
  Con l'ampliamento delle competenze a tali reti risulta, per l'Agenzia, notevolmente incrementato il numero di soggetti da verificare e autorizzare. Infatti, nello svolgimento dei servizi sulla rete delle ferrovie interconnesse, sono ad oggi interessati 11 gestori dell'infrastruttura ai quali viene richiesto, tra l'altro, un differente impegno ed un cambio, anche culturale, nell'organizzazione e nella gestione delle proprie attività.

- **Reti isolate e ferrovie turistiche**
  Dal 2019, le aziende che operano sulle ferrovie isolate devono essere in possesso di Certificato di Idoneità all'Esercizio (CIE) rilasciato dall'Agenzia. Su 14 richieste pervenute finora, anche a causa delle criticità riscontrate nella documentazione fornita dagli operatori, è stato possibile rilasciare un solo provvedimento di autorizzazione ad un Gestore dell'Infrastruttura. Le attività dell'Agenzia proseguono con estrema difficoltà sia per la nota carenza di risorse che per l'obiettiva complessità, da parte dei soggetti interessati, ad adattarsi al nuovo contesto normativo e culturale nell'organizzazione e nella gestione delle proprie attività. Per quanto riguarda la messa in servizio, finora (da marzo 2020 ad oggi) ANSFISA ha rilasciato 13 autorizzazioni per veicoli destinati alla circolazione su linee isolate dell'Ente Autonomo Volturno (EAV). Sono in corso procedimenti autorizzativi per locomotive da impiegare sulla tratta Brescia-Iseo-Edolo del gestore Ferrovie Nord, per veicoli destinati a circolare sulle linee gestite da Ferrovie della Calabria, Ferrovie Apulo-Lucane e ARST (Sardegna); si stanno avviando, inoltre, le procedure per l'autorizzazione di modifiche a veicoli destinati alla circolazione sulle linee della Gestione Governativa Ferrovia Circumetenea (GG FCE). Infine, anche i servizi ferroviari sulle linee turistiche sono rientrati nell'ambito di giurisdizione dell'ANSFISA che deve individuare le modalità applicative riguardanti i metodi e gli obiettivi comuni di sicurezza, i sistemi di gestione della sicurezza, la manutenzione dei veicoli e la supervisione.

- **Autorizzazione di sicurezza RFI e certificazioni per le imprese ferroviarie**
  Rete Ferroviaria Italiana ha ricevuto la prima Autorizzazione di sicurezza nel 2014. Quella vigente, emanata a giugno del 2019, è stata rilasciata con validità ridotta (2,5 anni) e con scadenza a dicembre del 2021. L'Agenzia ha già attivato il necessario accompagnamento e monitoraggio del processo di adeguamento da parte di RFI alle prescrizioni contenute nella vigente autorizzazione che si concluderà, secondo le previsioni, a luglio del 2021 con l'ultima revisione del sistema. Sul fronte delle certificazioni di sicurezza alle imprese l'Agenzia ha in corso d'esame 3 domande di rilascio del Certificato e 4 richieste di parere per l'ERA. Inoltre, sta monitorando il recepimento da parte delle imprese del Regolamento 779/2019 che definisce un sistema per assicurare che la manutenzione dei veicoli operata dall'Impresa ferroviaria sia efficace e sicura.

- **Autorizzazioni all'immissione sul mercato dei veicoli e trazione a idrogeno**
  L'Agenzia ha in corso d'esame circa 36 richieste di autorizzazione. Da evidenziare, tra le attività in corso, il procedimento per autorizzare per la prima volta una locomotiva per i servizi ferroviari merci sulle linee ad Alta

Velocità. In prospettiva, sono inoltre già previste molteplici altre attività di autorizzazione (circa 900 veicoli) che verranno chieste tra il 2024 e il 2025 anche in vista dell'accelerazione del Piano di implementazione dell'ETMR/ETCS che richiede anche un grande sforzo di adeguamento dei veicoli. Inoltre, anche in vista del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza che prevede, tra gli elementi da mettere in campo per favorire la transizione verde ed ecologica, anche l'utilizzo dell'Idrogeno per la trazione dei treni, l'Agenzia sta collaborando nell'ambito di un gruppo di lavoro istituto presso il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili con il compito di istituire e coordinare, in piena autonomia, un tavolo tecnico per la definizione di specifiche procedure di autorizzazione alla messa in servizio (AMIS), in ambito ferroviario, di veicoli e infrastrutture interessate a questa nuova tecnologia curando, altresì, direttamente i rapporti con l'Agenzia ferroviaria europea (ERA) e la Commissione UE.

- **Adeguamento della normativa nazionale**
  Le norme europee impongono un riordino normativo a livello nazionale che, in Italia, si aggiunge a quello di graduale estensione della giurisdizione dell'Agenzia, dapprima competente solo sulle linee gestite da RFI, poi anche sulle linee regionali ad essa interconnesse, alle ferrovie isolate e alle turistiche con, in ultimo, la disposizione di comprendere anche di trasporto rapido di massa.
  Per tener conto dei due processi sopra menzionati l'ANSFISA sta elaborando il nuovo Regolamento per la Circolazione ferroviaria, la cui prima bozza, già sottoposta alla consultazione di tutti gli operatori ferroviari, sta affrontando la fase di vaglio dell'Agenzia Ferroviaria Europea (ERA); È stata inoltre sottoposta all'ERA una bozza di DPR che fissa le soglie italiane di accettabilità del rischio in ambito ferroviario, in mancanza di idonei riferimenti in ambito europeo.
  Infine, oltre all'emanazione di norme e standard relativi alle ferrovie turistiche, è in corso la ricognizione dei confini dell'ambito di giurisdizione di ANSFISA nei tratti di linea e impianti che danno accesso alle infrastrutture ferroviarie portuali, intermodali e all'interno di stabilimenti privati e devono essere fissati gli standard di interconnessione di queste infrastrutture all'infrastruttura ferroviaria nazionale.
  In ambito europeo l'ANSFISA sta anche partecipando al *nuovo processo di revisione delle Specifiche tecniche di Interoperabilità (STI)*.

- **Accordi per le tratte transfrontaliere**
  Con il recepimento nell'ordinamento nazionale del cosiddetto IV Pacchetto ferroviario, viene per la prima volta stabilito un principio di extra territorialità per la validità delle autorizzazioni dei veicoli e dei certificati unici di sicurezza: un titolo rilasciato su uno Stato membro mantiene la sua validità fino alla stazione dove è presente il cambio delle tecnologie nazionali, anche se appartenenti alla rete dello Stato confinante.
  L'Agenzia ha attivato contatti con le corrispondenti Autorità (NSA) di Francia, Svizzera, Austria e Slovenia per giungere alla sottoscrizione di accordi di cooperazione finalizzati a individuare le condizioni di accesso alle linee di confine. Il primo accordo definito sarà quello con la NSA francese previsto entro il mese di maggio 2021.

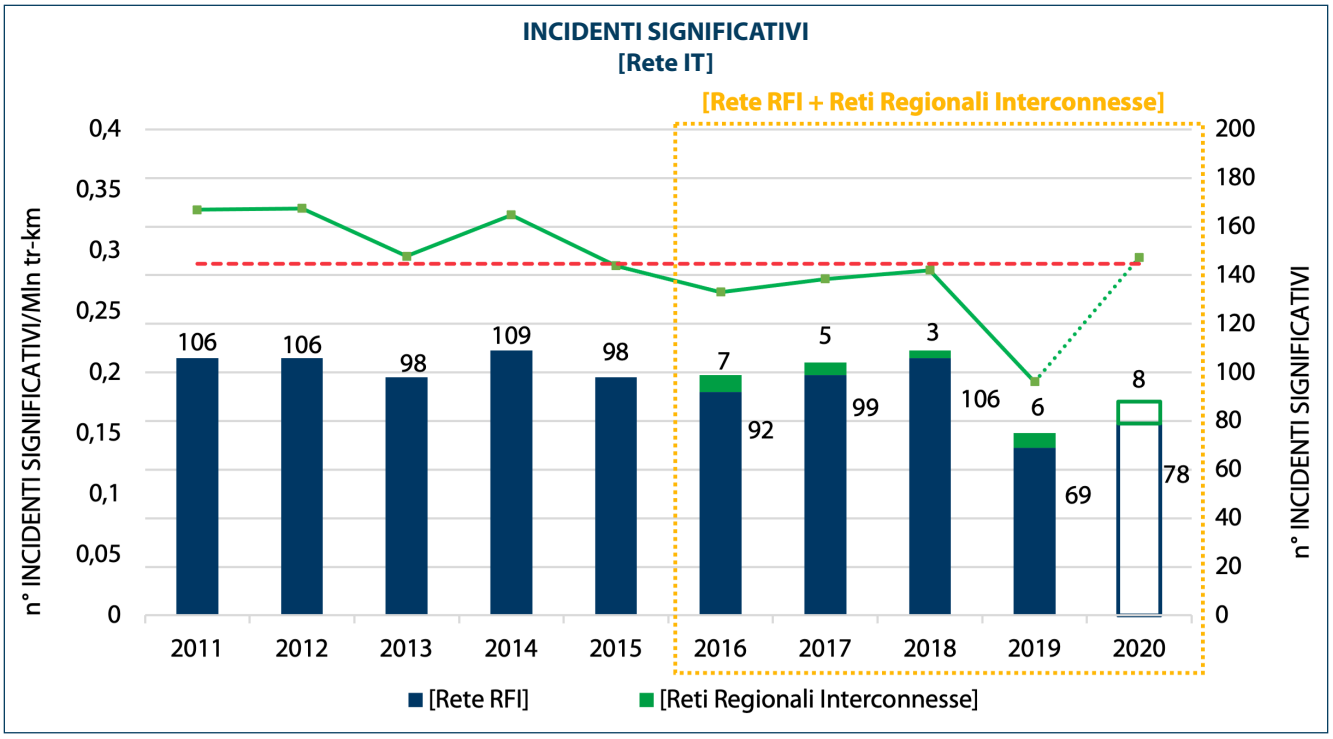
ALLEGATO **1**

L'ANALISI DEGLI INCIDENTI FERROVIARI

Ai sensi di quanto riportato all'articolo 3 del D.lgs. 50/2019 si definisce incidente un evento improvviso indesiderato o non intenzionale oppure una specifica catena di siffatti eventi, avente conseguenze dannose; gli incidenti si dividono nelle seguenti categorie: collisioni, deragliamenti, incidenti ai passaggi a livello, incidenti a persone in cui è coinvolto il materiale rotabile in movimento, incendi e altro.
In base a quanto sancito dall'Allegato I del medesimo decreto si definisce incidente significativo qualsiasi incidente che coinvolge almeno un veicolo ferroviario in movimento e causa almeno un decesso o un ferito grave, oppure danni significativi a materiale, binari, altri impianti o all'ambiente, oppure un'interruzione prolungata del traffico, esclusi gli incidenti nelle officine, nei magazzini e nei depositi.
È presente un ultimo paragrafo dedicato agli incidenti registrati sulle reti regionali isolate funzionalmente dal resto del sistema ferroviario.

Gli incidenti significativi

Nel 2020 a causa dell'emergenza sanitaria COVD 19 i volumi di traffico sono diminuiti di circa il 20%. Forti riduzioni si rilevano anche sulle merci e i passeggeri trasportati.
I dati relativi agli incidenti significativi registrati nel periodo [2011-2020] che mostrano nel 2020 una crescita rispetto al 2019 che però rappresenta i valori più bassi del periodo; il 2020 si colloca in valore assoluto al disotto del valore medio degli ultimi anni e allineato al valore medio degli incidenti ponderati dai volumi di traffico (treni Km).



Nella seguente tabella si rileva un incremento del dato relativo a quasi tutte le categorie di incidenti previsti dagli Indicatori Comuni di Sicurezza (CSI), riportati nell'allegato I del D.lgs. 14 maggio 2019, n. 50 fatte salve le categorie incendi e collisioni che presentano una riduzione.

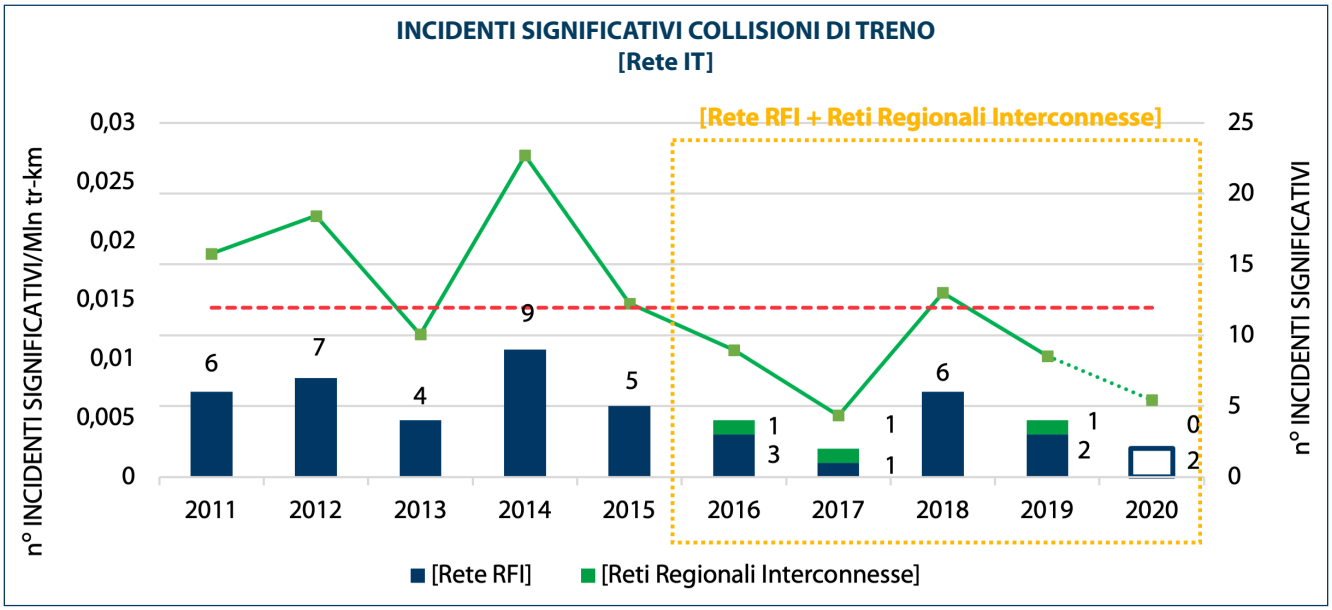
INCIDENTI SIGNIFICATIVI - [Rete IT]

[Rete RFI] + [Reti Regionali Interconnesse]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Collisione di treno	**2**	**6**	**7**	**4**	**9**	**5**	**4**	**2**	**6**	**3**	**2**
Collisione di treno con veicolo ferroviario	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1
Collisione di treno contro ostacolo che ingombra la sagoma libera dei binari	2	6	7	4	8	4	3	0	4	2	1
Deragliamento di treno	**3**	**3**	**5**	**6**	**4**	**3**	**2**	**5**	**8**	**5**	**6**
Incidente al passaggio a livello, compresi gli incidenti che coinvolgono pedoni ai passaggi a livello	**15**	**18**	**13**	**14**	**16**	**19**	**15**	**12**	**3**	**5**	**9**
Incidente alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento, eccetto suicidi e tentati suicidi	**77**	**77**	**79**	**71**	**74**	**67**	**72**	**75**	**83**	**52**	**57**
Incendio a bordo del materiale rotabile	**0**	**0**	**1**	**2**	**0**	**2**	**1**	**3**	**3**	**4**	**0**
Altro*	**3**	**2**	**1**	**1**	**6**	**2**	**5**	**7**	**6**	**6**	**12**
Totale	**100**	**106**	**106**	**98**	**109**	**98**	**99**	**104**	**109**	**75**	**86**

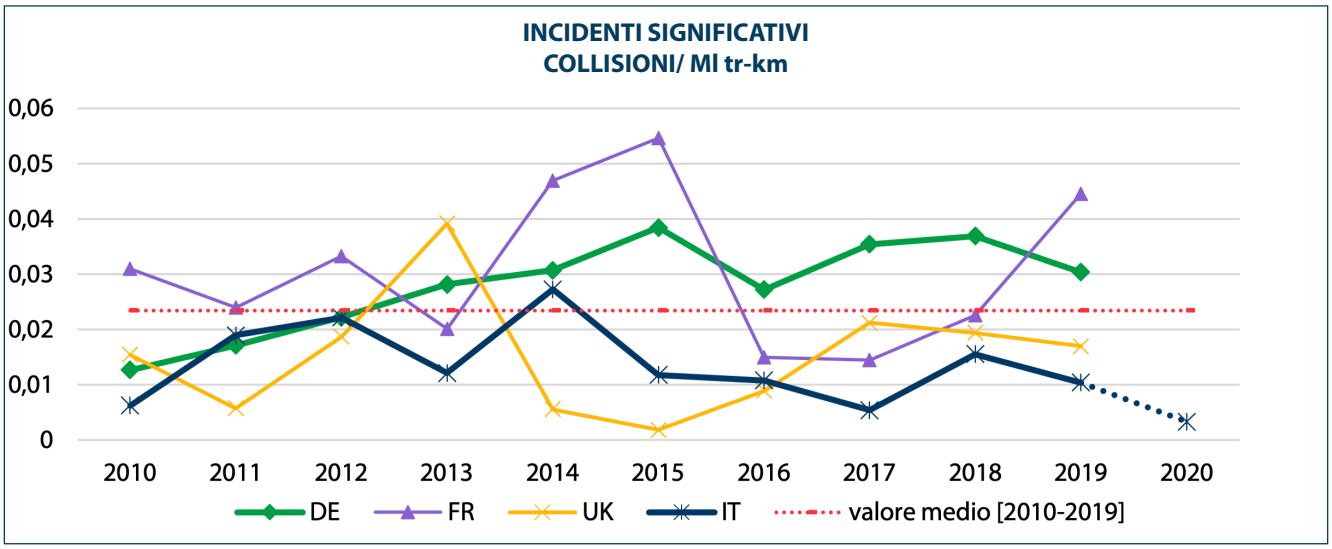
(*) per "altro" tipo di incidenti si intendono tutti gli incidenti non rientranti nelle casistiche precedenti come svii e urti in manovra o di mezzi d'opera, fuoriuscita di merci pericolose.

Incidenti significativi nella categoria "collisione di treno"

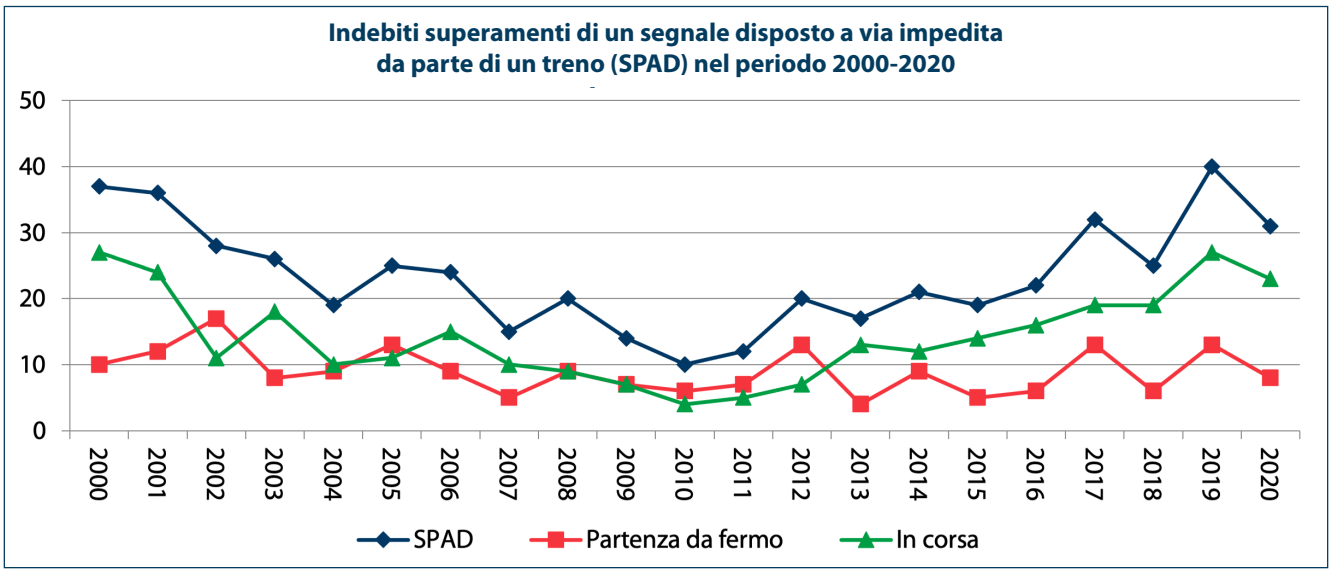


Nel 2020 si sono verificate 2 collisioni di treno sulla [Rete RFI] che non hanno provocato vittime.
La prima è avvenuta contro un ostacolo (materiale d'uso dell'infrastruttura ferroviaria) che ingombrava la sagoma dei binari. Nel secondo caso si è trattato invece della collisione di un treno contro un locomotore di manovra, accaduta a causa del malfunzionamento degli apparati tecnologici di stazioni. Il dato delle collisioni si colloca al disotto del valore medio del periodo.
Il dato italiano si colloca al di sotto del valore medio, registrato nel periodo [2010-2019], dei paesi presi a riferimento a livello europeo[8].

[7] Sono presi a riferimento i soli paesi confrontabili con la rete italiana (Germania, Francia, Regno Unito e Spagna) per organizzazione, sistemi tecnologici, traffico ferroviario e estensione della rete.

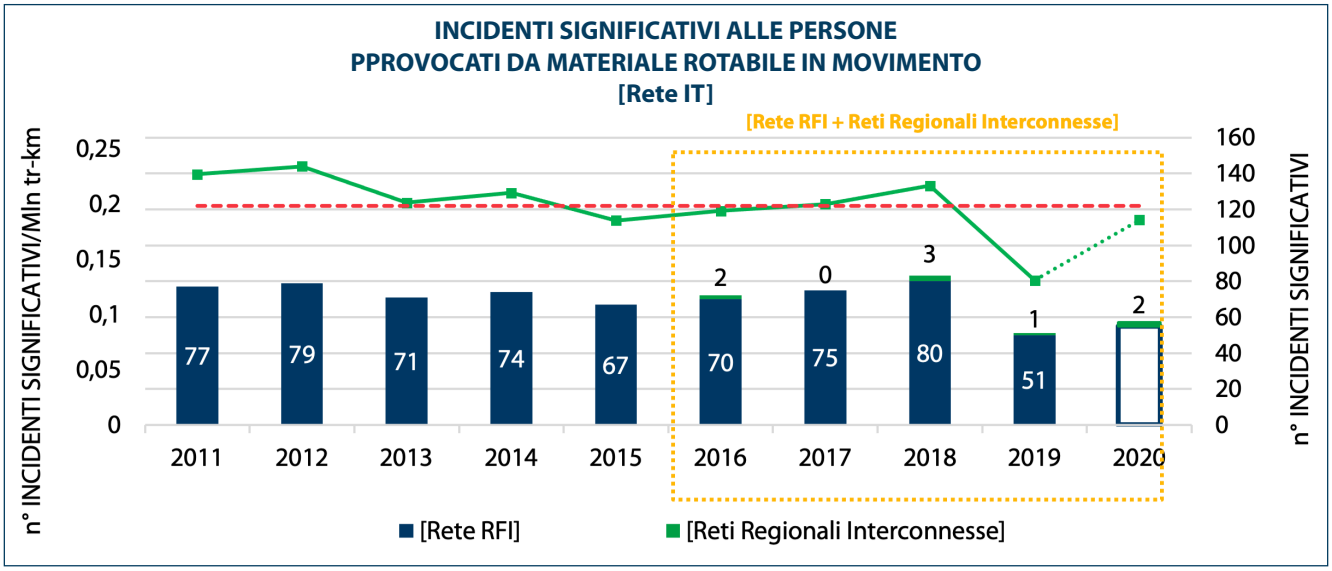


Il progressivo attrezzaggio delle linee e dei locomotori, attualmente il 94% della [Rete IT] e il 97% del traffico sono protetti dal sistema di protezione della marcia del treno, ha consentito di ridurre la probabilità di accadimento e le potenziali conseguenze degli urti tra treni. Per migliorare ulteriormente le prestazioni in termini di sicurezza del sistema sono comunque indagati tutti gli indebiti superamenti di segnali disposti a via impedita da parte dei treni (SPAD) che sono il precursore principale delle collisioni tra treni.
Nel grafico seguente ne è riportato l'andamento.

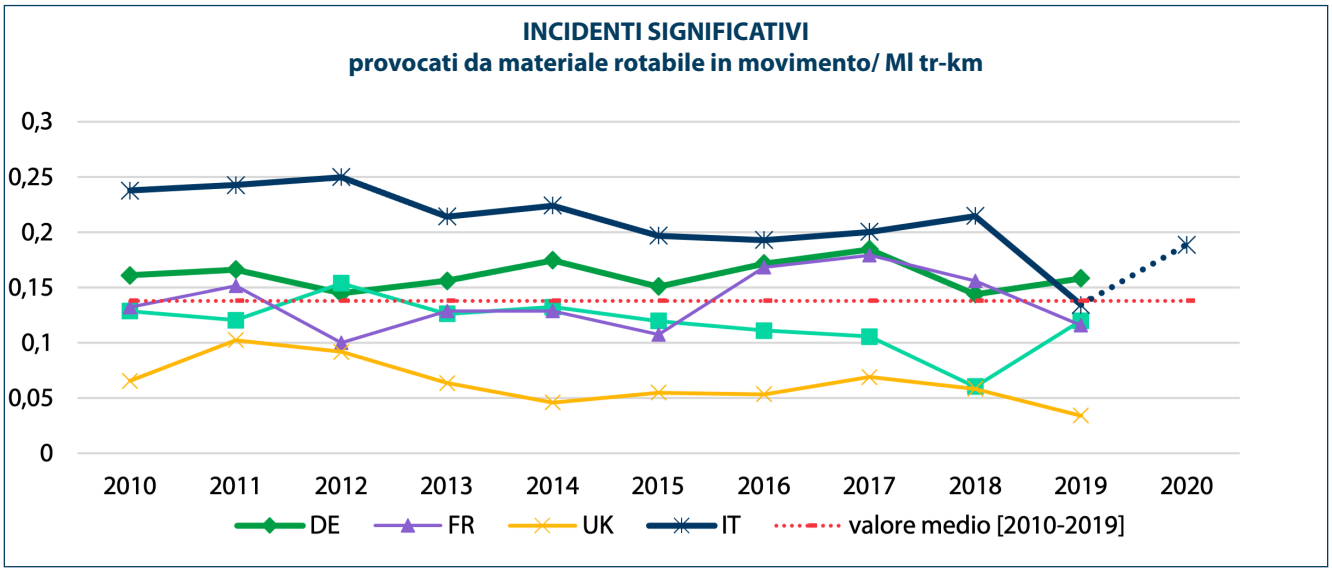


Nel 2020 si segnala una diminuzione del numero di SPAD che passano dai 40 del 2019 ai 31 del 2020. Diminuiscono entrambe le componenti (SPAD in "partenza da fermo" e SPAD "in corsa"). Nel 2020 non si sono verificati incidenti significativi legati a questo precursore. In 17 casi è stato segnalato il superamento del punto protetto dal segnale.
Permane l'esigenza di accelerare sulle [Reti Regionali] 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.
Dall'analisi di quanto accaduto appare necessario che le imprese ferroviarie ma anche i Gestori dell'infrastruttura analizzino le casistiche accadute per comprendere più a fondo le problematiche legate ai fattori umani e in tale ottica intervenire su abitudini o comportamenti non corrette dovuti a scarsa diligenza e mancato rispetto delle procedure. Particolare rilievo assumono gli indebiti interventi sul sistema di protezione della marcia del treno da parte del personale di condotta, per i quali le Imprese ferroviarie devono garantire il monitoraggio e l'analisi delle casistiche e l'individuazione delle necessarie misure correttive.
L'obiettivo da raggiungere sul territorio nazionale è rappresentato dal mantenimento di livelli contenuti di collisioni di treni e il mantenimento di valori nulli di collisioni tra treni.

Incidenti significativi nella categoria "Incidenti alle persone che coinvolge materiale rotabile in movimento"



Questa tipologia di incidenti, che comprende le cadute di persone dai veicoli ferroviari in movimento e gli investimenti di pedoni (esclusi gli utenti dei passaggi a livello), presenta negli ultimi 2 anni una diminuzione degli accadimenti rispetto al periodo di riferimento, anche se nel 2020 si registra un incremento degli incidenti.
Tale categoria di incidente rappresenta circa il 65% degli incidenti significativi totali. Ad essa è legato circa l'84% delle vittime totali (59 vittime di cui 37 morti e 22 feriti, su 70 vittime complessive) e circa l'86% dei decessi totali, pari a 43, nel 2020. La principale componente di tale tipologia di incidenti, circa il 98%, è dovuta alla presenza di "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria" che rappresenta ancora la categoria con maggiore incidenza sul dato complessivo delle vittime.



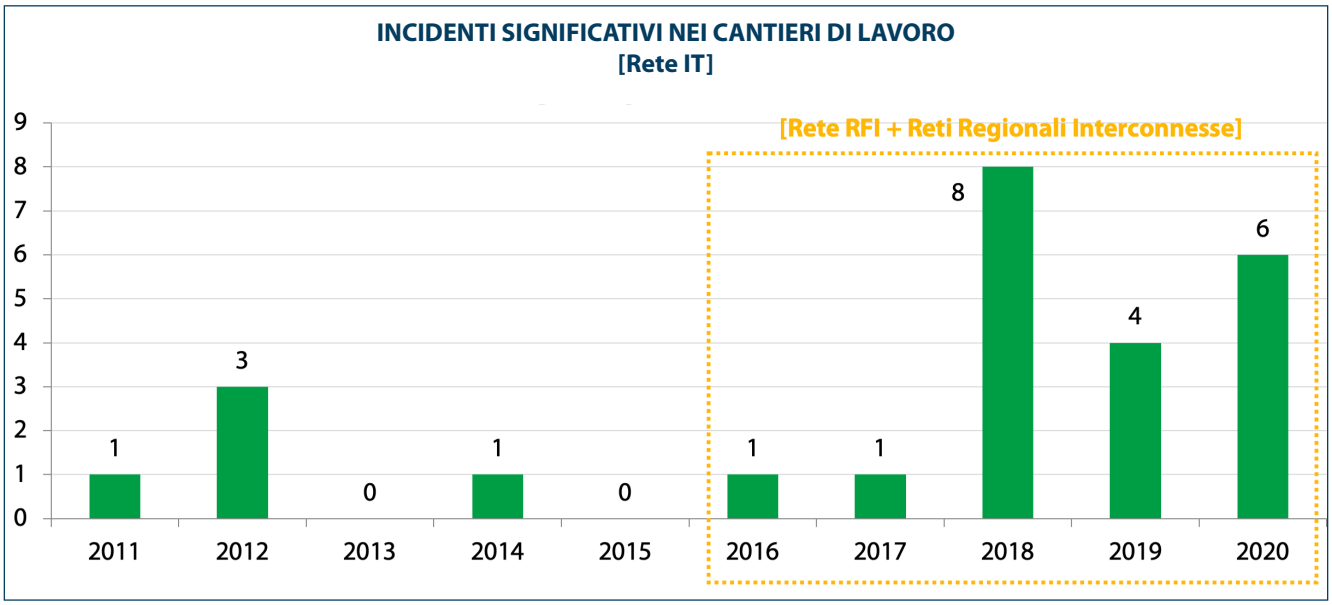
Registrando un incremento nel 2020, il dato italiano si discosta nuovamente del valore medio riferito alle principali realtà europee prese a riferimento.

Indebiti attraversamenti della sede ferroviaria

Gli investimenti dei pedoni sono stati la causa più ricorrente degli incidenti significativi anche nel 2020 (56 incidenti significativi). Circa l'86% (37 su 43 morti) delle persone decedute e l'80% delle vittime sono pedoni.
Sulla [Rete RFI] circa il 71% degli investimenti si è verificato in 6 regioni (in giallo nella tabella seguente) su cui si sviluppa la maggior parte del traffico ferroviario e nelle quali vive il 65% della popolazione. Il fenomeno si concentra in Lombardia in cui sono avvenuti il 21% degli eventi. Permane anche nel 2020 il marcato carattere dispersivo del fenomeno.
La causa di questi incidenti va ricercata principalmente in comportamenti individuali impropri sui quali è necessario incrementare la consapevolezza degli utenti. Di fondamentale rilievo l'adozione di sistemi tecnici e tecnologici per impedire il manifestarsi del fenomeno.

Regioni	Numero di incidenti		
	2019	2020	2021
Abruzzo	0	1	1
Calabria	4	2	6
Campania	2	8	10
Emilia-Romagna	3	5	8
Friuli Venezia Giulia	0	1	1
Lazio	6	7	13
Liguria	4	3	7
Lombardia	16	12	28
Marche	1	2	3
Piemonte	4	4	8
Puglia	2	2	4
Sardegna	1	0	1
Sicilia	1	1	2
Toscana	2	4	6
Trentino Alto Adige	0	1	1
Umbria	2	0	2
Veneto	4	3	7
Totale	**52**	**56**	**108**

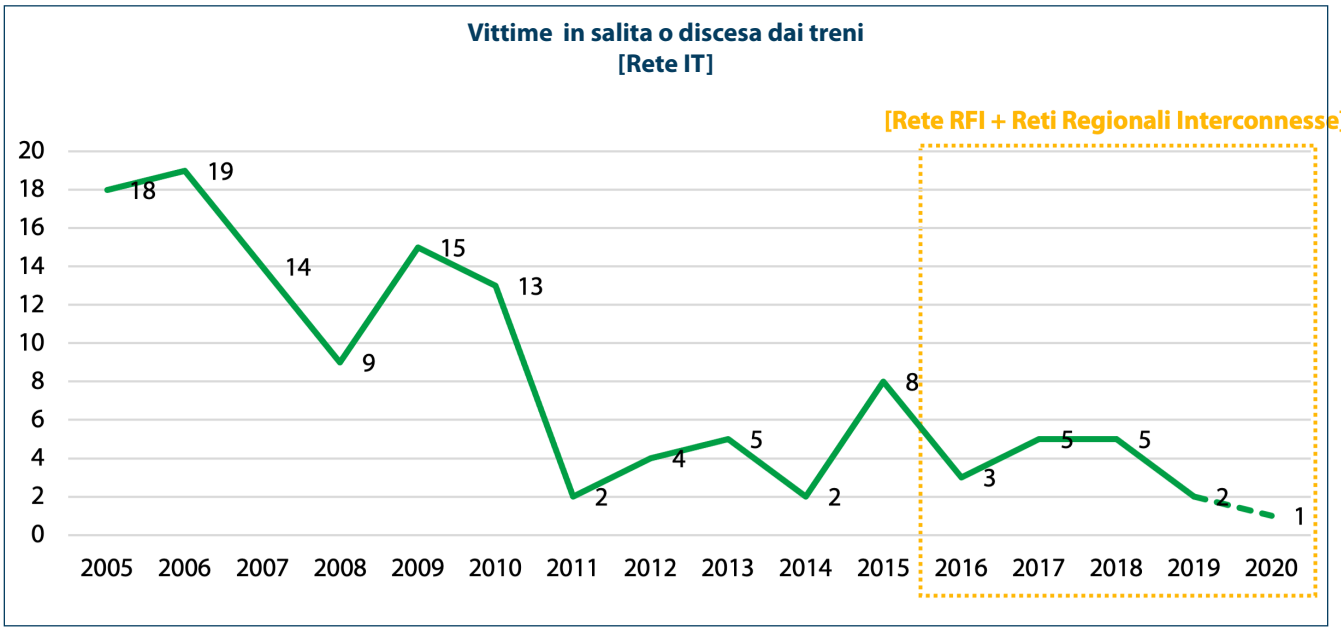
Incidenti significativi connessi ai cantieri ferroviari



Nel 2020 si sono registrati 6 incidenti significativi relativi ad attività legate a cantieri ferroviari avvenuti sulla [Rete RFI]. Tali eventi hanno provocato complessivamente 7 vittime (3 morti e 4 feriti gravi). Nel corso del 2020 si sono registrati numerosi eventi che evidenziano la criticità del contesto e la necessità che i Gestori dell'infrastruttura attuino più efficacemente le direttive che l'Agenzia ha impartito, con particolare riferimento:

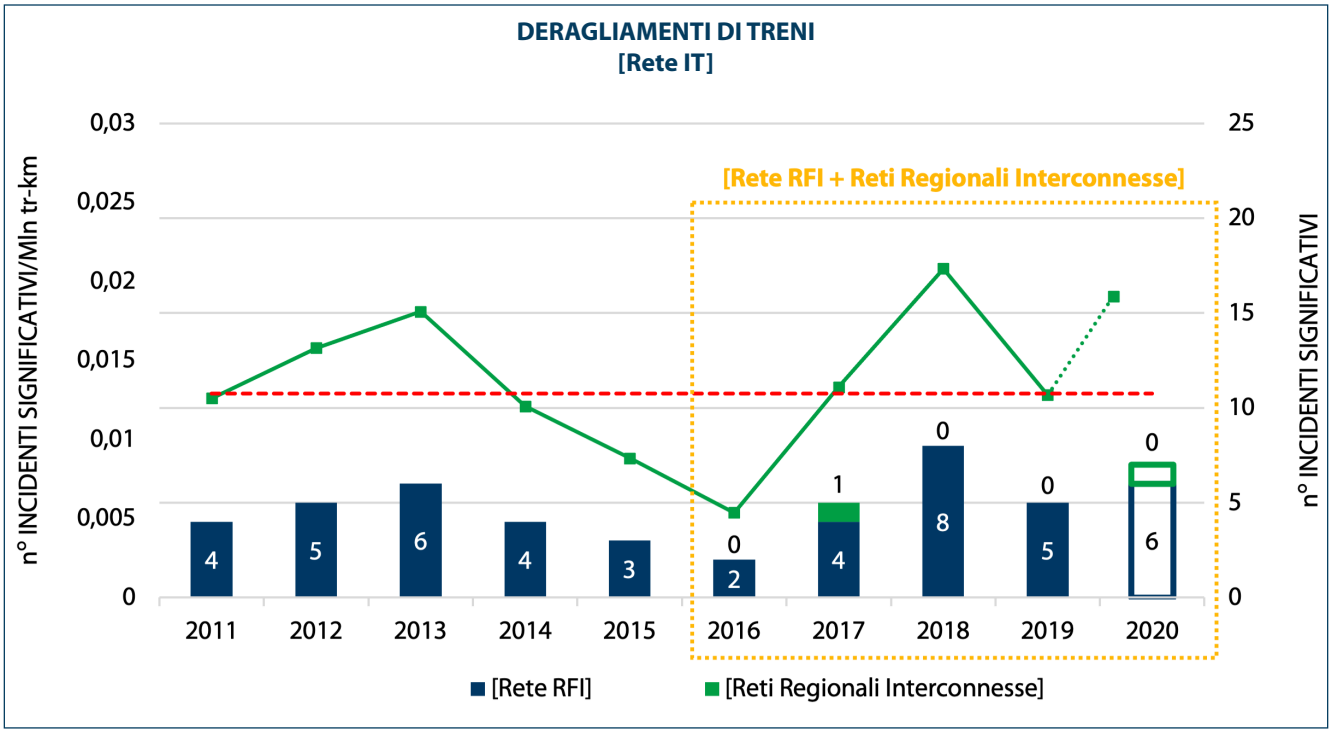
- ad un'analisi dei fattori umani e organizzativi relativi ai processi di esecuzione della manutenzione;
- all'utilizzo di tecnologie disponibili per migliorare le performance in termini di sicurezza;
- alla proceduralizzazione delle attività ed all'utilizzo di check list;
- ai processi relativi alla qualificazione dei fornitori esterni:
  - formazione del personale e mantenimento delle competenze;
  - adeguatezza dell'organizzazione e delle risorse impiegate;
  - efficacia del monitoraggio delle attività effettuate;
- ai processi di monitoraggio e controllo delle forniture sia appaltate che eseguite internamente;
- alla formazione e al controllo della corretta esecuzione dei compiti del personale operante nei cantieri;
- alla gestione sicura delle interfacce tra attività di cantiere e circolazione treni;
- alla corretta attuazione delle procedure di esercizio relative alla circolazione dei veicoli sul tratto interrotto;
- all'attività di verifica sui mezzi d'opera;
- alla promozione di una cultura della fiducia in cui il personale è incoraggiato a contribuire allo sviluppo della sicurezza;
- alla verifica dell'efficacia delle azioni correttive adottate.

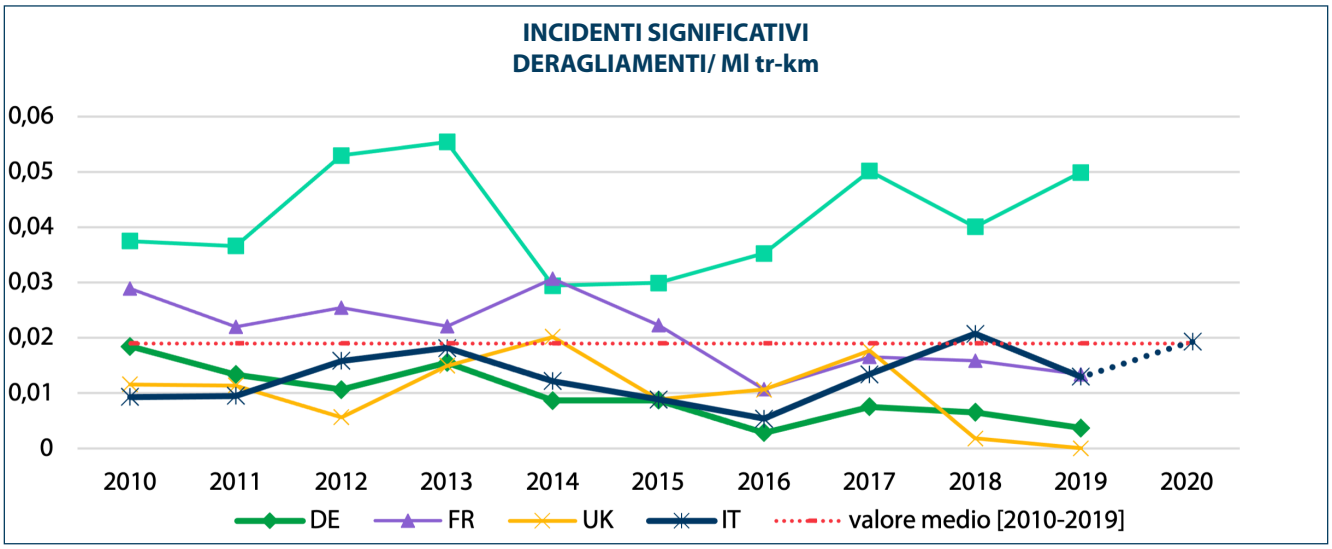
Incidenti significativi della categoria "Indebita salita/discesa da treni"



L'analisi di lungo periodo evidenzia un trend in continua decrescita. Il valore registrato nel 2020 (1 incidente significativo con 1 vittima) è collegato alla forte diminuzione del numero di passeggeri che hanno viaggiato sui treni. L'analisi pluriennale evidenzia che tali eventi sono fortemente influenzati da comportamenti indebiti da parte dei passeggeri ma anche che gli interventi tecnologici ed organizzativi a supporto della sicurezza nelle fasi di salita e discesa dei viaggiatori sono stati efficaci. Sulle [Reti Regionali Interconnesse] non si sono registrati nel corso del 2020 incidenti rientranti nelle suddette categorie.

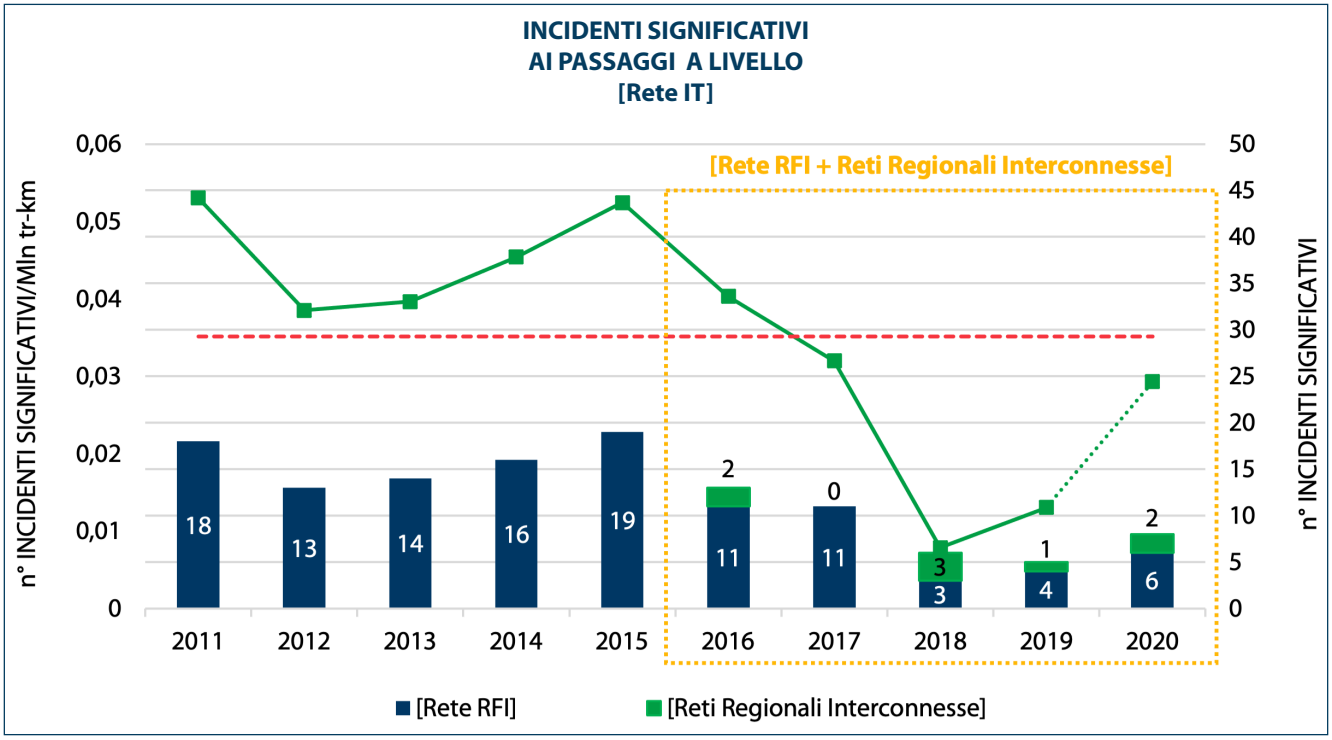
Incidenti significativi della categoria "Deragliamento treno"



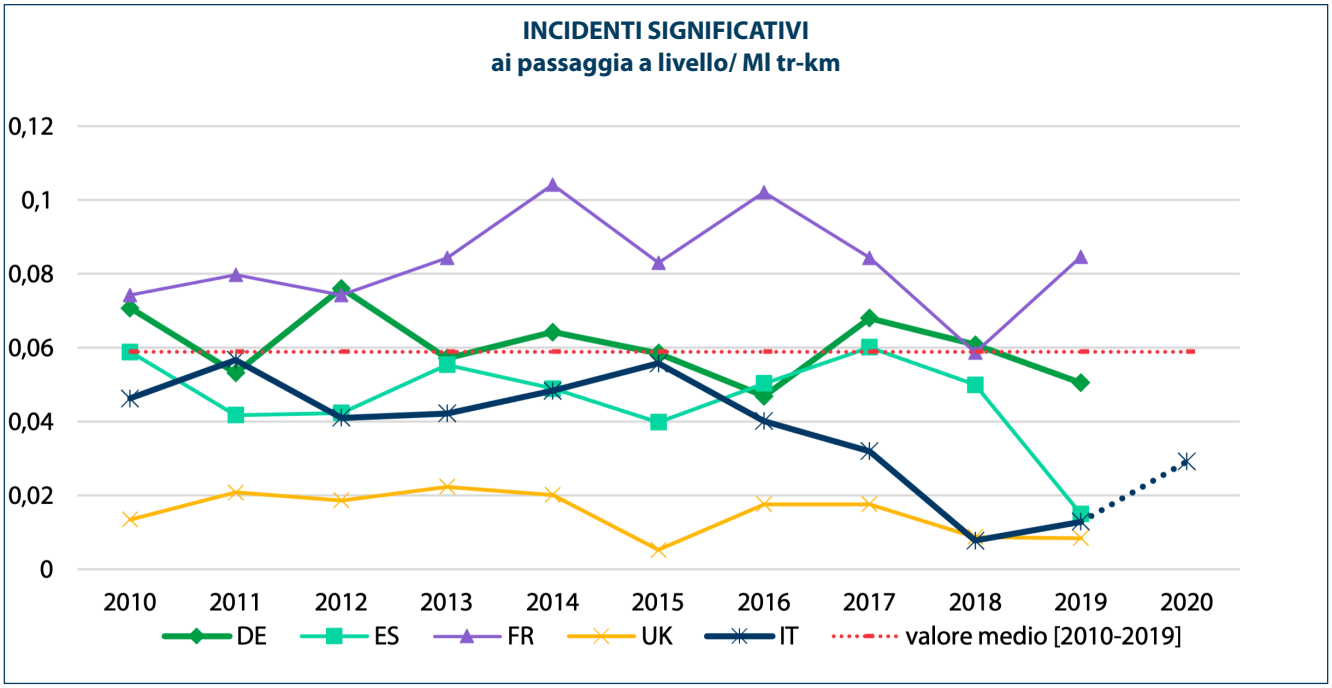


Nel 2020 sulla [Rete RFI] sono avvenuti 6 deragliamenti, nessun deragliamento è avvenuto sulle [Reti regionali Interconnesse]; gli eventi hanno provocato complessivamente 2 vittime (2 morti). Il confronto con le principali realtà europee mostra comunque per l'Italia valori in linea con la media del periodo [2010-2019].

Incidenti significativi della categoria "Incidenti ai passaggio a livello"



Nel 2020 il 9% degli incidenti significativi e circa il 10% delle vittime (7 vittime di cui 4 morti e 3 feriti gravi) sono avvenuti in corrispondenza di un passaggio a livello.



Il confronto con le principali realtà europee nel periodo [2010-2019] mostra per l'Italia valori sempre al di sotto della media del periodo calcolata sulla base dei dati delle altre realtà europee prese a riferimento. Tuttavia, a fronte del trend generale di decrescita il 2020 registra il valore più elevato dell'ultimo triennio.

Sulla [Rete RFI] al 31/12/2020 il numero totale dei PL registrati è di 4250 unità; tale dato è comprensivo dei PL introdotti in seguito all'acquisizione delle tratte ex Ferrovie Centrali Umbre (FCU) sulla linea Perugia Ponte San Giovanni – Sansepolcro da parte del Gestore dell'infrastruttura nazionale. Rispetto al corrispondente dato al 31/12/2019 (4313) si registra una diminuzione complessiva di 63 unità, nonostante l'acquisizione delle tratte precedentemente gestite da FCU. La variazione è riconducibile alla prosecuzione dell'attuazione del progetto "Soppressione PL sia pubblici che in consegna a utenti privati" e, più in generale, alle variazioni complessive del tracciato della rete con le conseguenti variazioni del relativo attrezzaggio tecnologico.

Anche sulle Reti Regionali Interconnesse, caratterizzate da una alta densità degli attraversamenti presenti è stato avviato un processo di dismissione dei passaggi a livello che ha visto complessivamente una riduzione nel corso del 2020 di circa 100 unità.

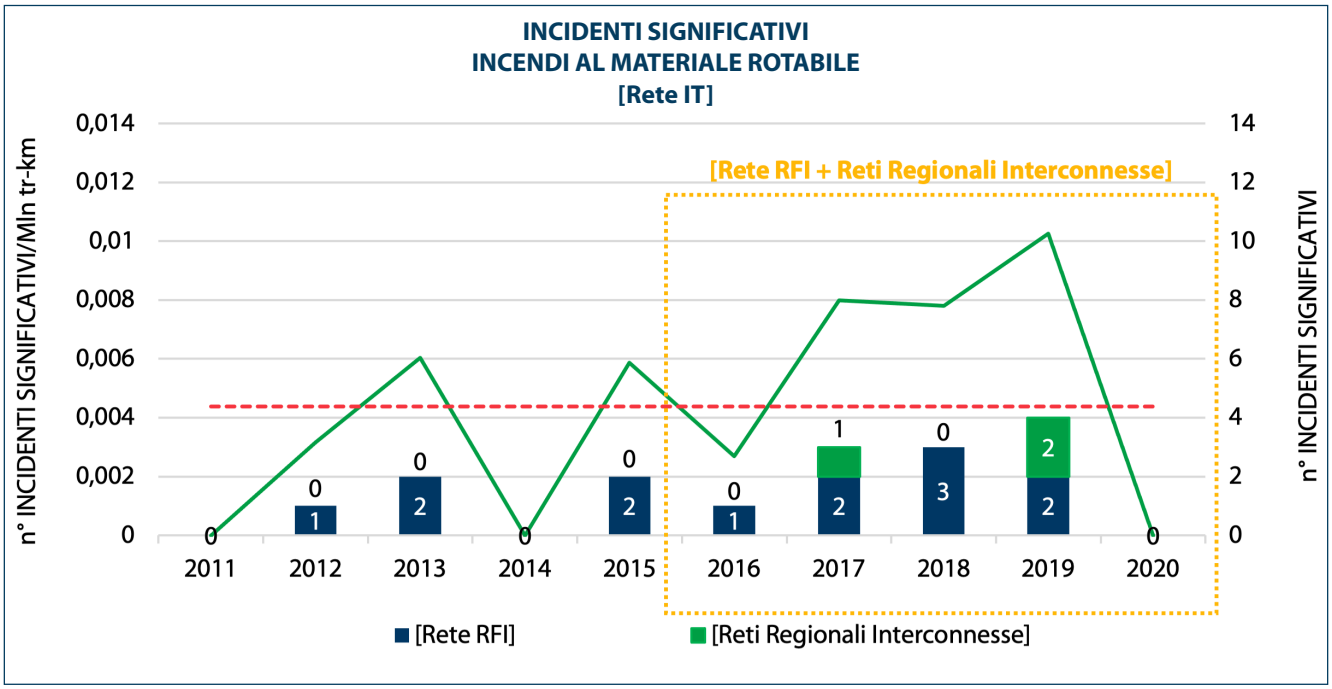
L'ulteriore incremento della sicurezza dei PL esistenti, che non si possono eliminare, passa attraverso l'equipaggiamento con dispositivi tecnologici e il mantenimento di elevati standard professionali del personale.

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

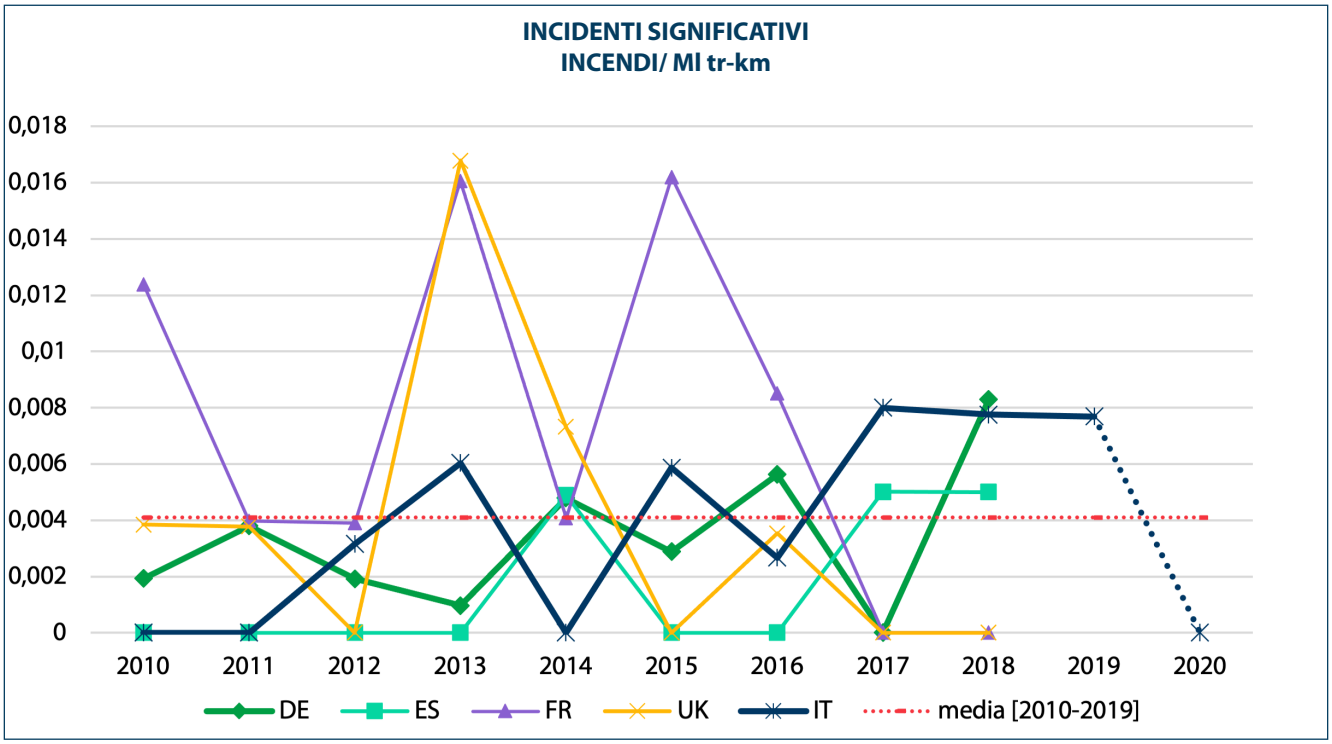
- dotare i PL in consegna agli utenti di un sistema tecnologico d'apertura su richiesta subordinata all'assenza di convogli in transito;
- garantire l'efficienza dei dispositivi in uso;
- migliorare gli schemi di principio dei PL;
- dotare i PL di sistemi di rilevamento degli ostacoli tra le barriere (principalmente autoveicoli rimasti tra le barriere);
- installare barriere non aggirabili dai pedoni;
- risolvere problematiche puntuali connesse al parallelismo tra strada e ferrovia;
- eliminare i passaggi a livello automatici non protetti da segnale lato ferrovia.

È inoltre necessario garantire una più puntuale gestione delle interfacce operative che si generano in corrispondenza delle interferenze con la viabilità stradale al fine di definire una efficace gestione dei rischi condivisi strada-ferrovia.

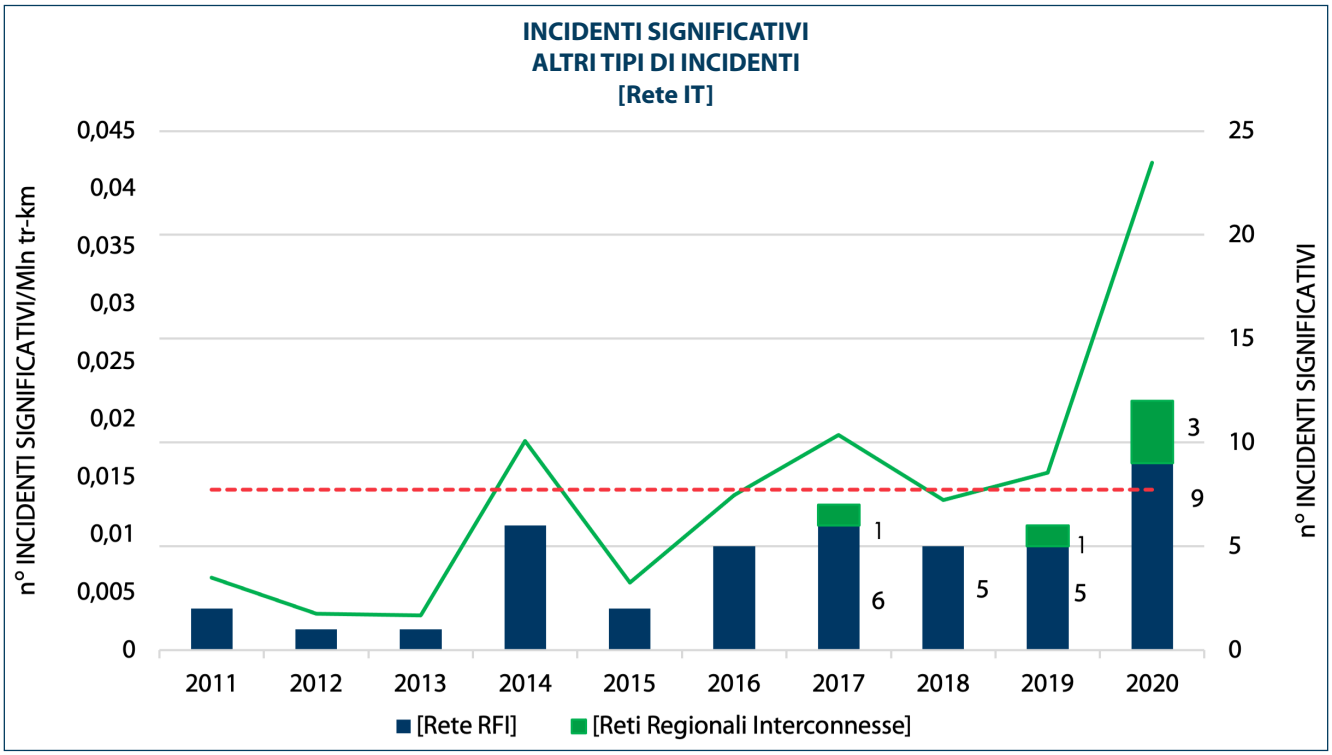
Incidenti significativi della categoria "Incendio a bordo del materiale rotabile"



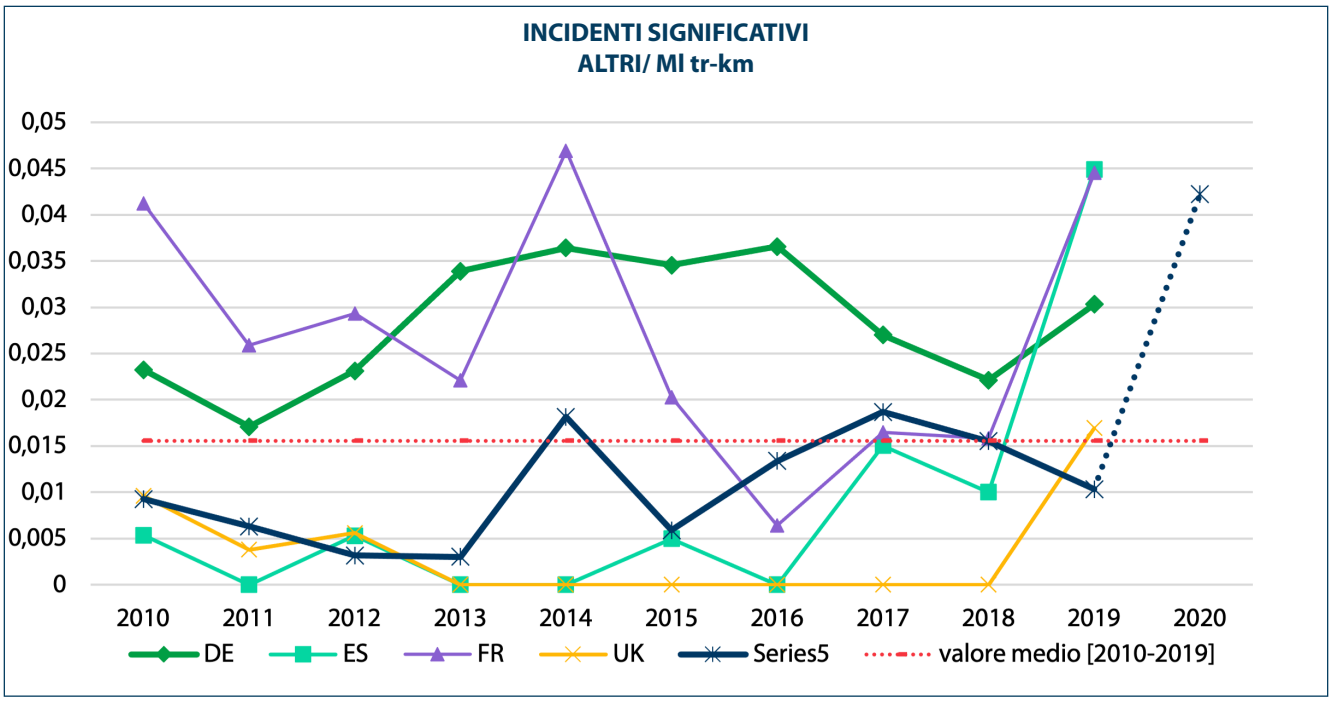
Nel 2020 non si sono verificati incidenti significativi della categoria incendi al materiale rotabile.



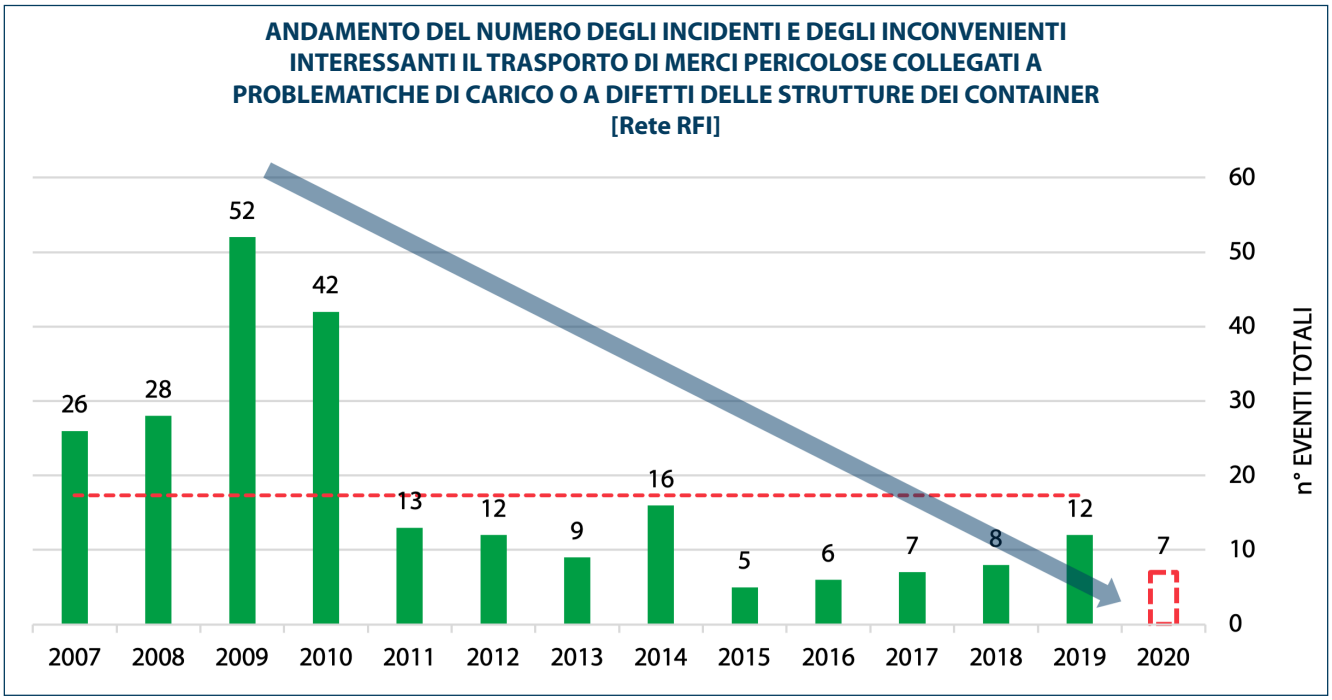
Incidenti significativi della categoria "Altri"



Nella categoria "altri tipi di incidenti" sono inseriti gli incidenti ferroviari che non rientrano in nessuna delle precedenti categorie, come ad esempio lo svio o la collisione di un mezzo d'opera o avvenuto durante una manovra o la fuoriuscita di merci pericolose. Nel 2020 il dato evidenzia un notevole incremento: si sono registrati 12 incidenti significativi rientranti in tale categoria associabili a problematiche manutentive e di errata esecuzione di procedure di esercizio. 11 dei 12 incidenti sono avvenuti in manovra, 1 nell'ambito di cantieri ferroviari. Sono legati a questa tipologia di eventi 2 feriti gravi.



Eventi connessi alle merci pericolose



Nel 2020 non si sono verificati incidenti significativi che hanno coinvolto il trasporto di merci pericolose.
Si sono registrati 7 inconvenienti, mostrando una diminuzione degli eventi rispetto al biennio precedente in accordo con il trend in netta riduzione di lungo periodo.
L'ANSF segue questo tema dal 2009 quando si è registrato il picco storico, promuovendo iniziative, in campo ferroviario, utili al contenimento degli eventi collegati.

ALLEGATO **2**

LE RETI FUNZIONALMENTE ISOLATE DAL RESTO DEL SISTEMA FERROVIARIO

Il decreto-legge 16 ottobre 2017, n. 148, coordinato con la legge di conversione 4 dicembre 2017, n. 172, ha disposto l'attribuzione delle competenze in materia di sicurezza delle reti ferroviarie isolate dal punto di vista funzionale dal resto del sistema ferroviario all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF) a decorrere dal 1° luglio 2019.
E' stato inoltre conferito all'Agenzia il compito di individuare "le norme tecniche e gli standard di sicurezza applicabili alle reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario nonché ai gestori del servizio che operano su tali reti" stabilendo che "nel rilasciare le autorizzazioni di propria competenza, l'ANSF valuta le misure mitigative o compensative proposte dai gestori del servizio sulla base di una analisi del rischio che tenga conto delle caratteristiche della tratta ferroviaria, dei rotabili e del servizio di trasporto".
Il 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" ha, in particolare, confermato il suddetto quadro normativo disponendo l'identificazione delle reti ferroviarie funzionalmente isolate interessate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti. Con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2 agosto 2019, n.347 è stato identificato il seguente ambito di riferimento:

Azienda Esercente	Linee Ferroviarie	Regione
AMT	Genova - Casella	Liguria
FERROVIENORD	Brescia – Iseo - Edolo	Lombardia
GTT SpA	Torino - Ceres	Piemonte
SSIF SpA	Domodossola – confine svizzero	Piemonte
ATAC SpA	Roma – Lido Roma – Civita Castellana - Viterbo	Lazio
Ferrovie della Calabria srl	Intera rete	Calabria
Ferrovia Circumetnea	Catania Borgo – Riposto – tratta extraurbana	Sicilia
FAL srl	Intera rete	Puglia - Basilicata
ARST SpA	Intera rete	Sardegna
EAV	Ferrovia Circumvesuviana Ferrovie Cumana e Circumflegrea	Campania

Le suddette reti sono caratterizzate dalla presenza di 3 Gestori dell'infrastruttura, 6 Imprese ferroviarie e 7 soggetti Esercenti e presentano al 31/12/2020:

Definizione del quadro normativo di riferimento

In ottemperanza ai compiti di cui al decreto-legge 16 ottobre 2017, n. 148 sopra richiamati, l'Agenzia ha emanato il decreto ANSF n. 1/2019 del 19 aprile 2019, recante "*Norme tecniche e standard di sicurezza applicabili alle reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario nonché ai gestori del servizio che operano su tali reti*".
Il decreto con i relativi allegati:

- definisce i principi di sicurezza per la circolazione ferroviaria per le reti funzionalmente isolate, i requisiti essenziali nonché le norme tecniche applicabili ai sottosistemi ferroviari di tali reti;
- rappresenta condizione necessaria ad assicurare il rispetto dei requisiti essenziali, per il soddisfacimento dei quali può essere richiesta dalla legislazione nazionale l'applicazione di ulteriori norme.

Con il medesimo decreto si dispone, ai fini del rilascio delle autorizzazioni di competenza dell'Agenzia, la trasmissione da parte degli Operatori:

- dell'elenco degli interventi finalizzati ad adeguarsi ai requisiti del decreto medesimo e, in particolare, ad adottare i sistemi tecnologici che garantiscano automaticamente il rispetto dei vincoli di sicurezza;
- delle misure mitigative adottate nelle more del completamento degli interventi di cui al precedente alinea;
- delle analisi del rischio finalizzate ad individuare gli interventi e le misure mitigative di cui ai punti precedenti.

In attuazione dei compiti assegnati dagli articoli 2 comma 4, 16 comma 2, lettera bb), 28 e 29 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n. 50, è stato inoltre elaborato il testo contenente le "*Norme sui requisiti del Sistema di Gestione della Sicurezza, per l'applicazione dei CSM, per il rilascio delle abilitazioni al personale, per il rilascio del certificato di idoneità all'esercizio e sulla supervisione applicabili alle reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario*", emanate con decreto ANSF n. 3/2019 del 2/07/2019.
Con il suddetto testo è stato tracciato il passaggio dall'approccio prescrittivo, attuato dai soggetti operanti sulle reti funzionalmente isolate prima della giurisdizione di ANSF, a quello prestazionale legato ad una distribuzione diffusa delle responsabilità nell'ambito dell'organizzazione e alla dimostrazione del rispetto delle prestazioni che il sistema deve garantire per assicurare livelli accettabili di sicurezza. Tale passaggio ha portato con sé il cambiamento da un modello di gestione delle operazioni di tipo reattivo ad un modello di gestione del rischio di tipo proattivo, da un approccio al miglioramento discontinuo in presenza di eventi indesiderati ad un miglioramento continuo per prevenire l'accadimento di eventi indesiderati.

A completamento nel quadro normativo di riferimento di competenza dell'Agenzia, gli aspetti connessi al rilascio dell'autorizzazione di messa in servizio dei sottosistemi strutturali e dei veicoli, con nota ANSF prot. 11658 del 27/07/2020 è stato emanato l'aggiornamento delle "*Linee guida per il rilascio delle autorizzazioni relative a veicoli, tipi di veicolo, sottosistemi strutturali e applicazioni generiche n. 1/2019*" rev. 0 del 28/06/2019, emanate con nota ANSF prot. 0012813 del 28/06/2019.

Il decreto legislativo 14 maggio 2019, n. 50 ha inoltre istituito l'Organismo indipendente ferroviario (OIF) quale organismo di terza parte riconosciuto dall'ANSFISA per lo svolgimento di compiti afferenti alla sicurezza ferroviaria, quali l'effettuazione di valutazioni di conformità e di processo, qualifiche di laboratori, esecuzione di prove, nei relativi processi autorizzativi sulla base di norme nazionali non soggette a notifica.
Ciò ha comportato nel corso del 2019 la necessità di emanare un decreto per la gestione del periodo transitorio che consentisse agli organismi di valutazione, già riconosciuti dall'Agenzia stessa secondo il previgente quadro normativo in qualità di Verificatori indipendenti di Sicurezza (VIS), di svolgere tale compito nei procedimenti autorizzativi sulle reti funzionalmente isolate (decreto ANSF n. 2/2019 del 14/06/2019) in attesa del perfezionamento del processo di riconoscimento nella nuova veste, da effettuare entro un anno. Nel corso del 2020 sono state emanate con nota ANSF prot. 001698 del 29/01/2020 le Linee guida per il riconoscimento degli Organismi Indipendenti Ferroviari (OIF), rev 0 del 22/01/2020. Nel corso del 2020 sono stati riconosciuti 7 OIF.

Nelle more del complessivo adeguamento al nuovo contesto normativo di riferimento, l'Agenzia ha ritenuto di carattere prioritario che, ai sensi del primo comma dell'articolo 8 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n° 753 ("*Nell'esercizio delle ferrovie si devono adottare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica, atte ad evitare sinistri*") gli Operatori garantissero che i sistemi tecnologici e le modalità operative e gestionali a tutela della sicurezza della circolazione delle proprie reti fossero conformi al più presto ai requisiti ed ai principi riportati nella nota protocollo n° 13666 del 10/07/2019. In tale ottica l'Agenzia, nel comunicare i requisiti da rispettare con urgenza, ha chiesto in particolare di:

- individuare, programmare e realizzare i provvedimenti necessari a soddisfare, sulle proprie reti, prioritariamente i requisiti indicati, trasmettendo i relativi cronoprogrammi di attuazione;
- adottare, nelle more della piena attuazione dei provvedimenti di cui al punto precedente, le mitigazioni individuate sulla base delle analisi e verifiche svolte dagli Operatori a norma dell'articolo 3 del decreto ANSF n. 1/2019, a seguito dell'applicazione del processo di valutazione dei rischi.

I riscontri forniti dagli Operatori ferroviari sono stati oggetto di specifico monitoraggio al fine di verificare la rispondenza a quanto disposto e attivando approfondimenti nell'ambito delle attività istruttorie finalizzate al rilascio del Certificato di idoneità all'Esercizio di cui all'articolo 28 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n. 50.

Nel corso del 2020 al termine del monitoraggio svolto sulle misure mitigative introdotte a seguito della citata nota ANSF n. 13666 del 10/07/2019 sono state inviate le note di richiamo indirizzate agli Esercenti delle reti evidenziando le maggiori criticità. Con le stesse note è stato chiesto di adottare in modo tracciabile i provvedimenti necessari alla risoluzione delle non conformità rilevate, in accordo con quanto previsto da ciascun Sistema di gestione della sicurezza e di adeguare conseguentemente la documentazione a supporto all'istanza di rilascio del Certificato di idoneità all'esercizio (CIE)
La soluzione delle criticità è una delle condizioni per il rilascio del CIE.

Certificazione dei soggetti che operano sulle reti funzionalmente isolate

Ai sensi dell'articolo 28 del decreto legislativo 14 maggio 2019, n. 50, ogni soggetto che opera sulle reti funzionalmente isolate, per poter svolgere le proprie attività su tali reti, deve ottenere un Certificato di Idoneità all'Esercizio (CIE) da parte dell'Agenzia. Tale certificato prova che il soggetto richiedente ha posto in essere un proprio sistema di gestione della sicurezza ed è in grado di operare in modo sicuro nell'area di esercizio prevista, corrispondente alla singola infrastruttura, o di gestire e far funzionare l'infrastruttura ferroviaria in modo sicuro, tenendo conto delle caratteristiche delle tratte ferroviarie, dei rotabili e del servizio di trasporto.
Per garantire la continuità del servizio ferroviario, fino all'ottenimento da parte dei soggetti che già operano sulle reti funzionalmente isolate del CIE, i soggetti interessati sono autorizzati ai sensi dell'articolo 31, comma 3, del medesimo decreto a proseguire la propria attività in virtù dei provvedimenti precedentemente rilasciati dalle Autorità e Amministrazioni competenti.
Così come disposto dalla normativa di riferimento entro il 1ottobre 2019 sono pervenute le richieste di CIE da parte di tutti i soggetti interessati costituiti da 3 Gestori dell'infrastruttura, 6 Imprese ferroviarie e 7 soggetti esercenti. Nel corso del 2020 sono state svolte le relative istruttorie che hanno rilevato criticità tali da portare al rilascio di un solo certificato di idoneità all'esercizio. Quest'ultimo è stato rilasciato nei confronti di un soggetto operante anche su linee interconnesse già titolare di una autorizzazione di sicurezza e pertanto dotato di un sistema di gestione della sicurezza. (vd Allegato sulla Supervisione per dettagli).

Il Decreto 3/2019 del 02/07/2019 all'art. 4 comma 2, prevede che l'istanza per il rilascio del Certificato di idoneità all'esercizio (CIE), sia anche corredata anche delle evidenze documentali atte a dimostrare l'applicazione delle misure mitigative o compensative e gli eventuali piani di adeguamento alle norme tecniche e standard di sicurezza.
La documentazione trasmessa dagli Operatori, in riscontro ai suddetti provvedimenti e decreti, ha evidenziato criticità tali da non permettere di delineare un quadro completo ed esaustivo su quello che attiene le misure tecniche, normative ed organizzative predisposte nell'ambito dei Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS). Con nota prot. n.12044 del 03/08/2020 l'Agenzia, al fine di completare e meglio predisporre la documentazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza, ha evidenziato quanto segue:

- il documento di valutazione dei rischi deve contemplare tutte le analisi svolte in ottemperanza a quanto previsto dalla norma; i contenuti deve, in maniera coerente e dettagliata, trattare i rischi operativi, organizzativi e tecnici, riguardanti il tipo, l'entità e l'area di attività (Contesto dell'Organizzazione) compresi i rischi emersi dalle situazioni di non-conformità con il Regolamento di Circolazione Ferroviaria nonché dal rischio correlato alle protezioni offerte dagli attuali sistemi tecnologici;
- le misure mitigative o compensative, scaturite dall'analisi del rischio, dovranno essere adeguatamente dettagliate e supportate da documenti volti a dimostrarne l'implementazione all'interno del sistema stesso;
- in coerenza all'analisi del rischio effettuata devono essere predisposti gli eventuali piani tecnologici, normativi e infrastrutturali ritenuti necessari ai fini dell'adeguamento ai principi di sicurezza, allegando il relativo cronoprogramma in cui siano evidenziate le misure mitigative che potranno essere superate o rimosse in relazione allo stato di attuazione del piano stesso.

Con la medesima nota è stato inoltre chiesto agli Operatori, nel caso di implementazione di piani di adeguamento tecnologico, infrastrutturale e normativo di trasmettere all'Agenzia il relativo monitoraggio inerente allo stato di avanzamento entro il 30 marzo e il 30 settembre di ciascun anno e fino alla completa attuazione.

Attività di supervisione

Ai sensi del decreto legislativo 14 maggio 2019, n. 50, l'Agenzia svolge attività di supervisione sugli Operatori delle reti funzionalmente isolate, adottando i principi e gli elementi contenuti nel Regolamento delegato (UE) 2018/761. Nel 2020, non è stato possibile programmare attività di audit né attività ispettive.

Incidenti registrati sulle reti regionali isolate

Con il Decreto n.3/2019 è stato mutuato nei confronti delle reti regionali il quadro normativo vigente sul sistema ferroviario nazionale inerente alla classificazione e alle modalità di comunicazione degli incidenti e degli inconvenienti ferroviari. Pertanto, permane quanto definito dal D.lgs. 50/2019 e dall'Allegato A al Decreto ANSF n.4/2012.

Nel 2020 si sono verificati complessivamente 7 incidenti significativi di cui:

- 2 incidenti ai passaggi a livello che hanno causato 2 vittime (feriti gravi);
- 3 deragliamenti di treni senza vittime;
- 1 incidente nelle fasi di salita e discesa dal treno che ha causato 1 vittima (ferito grave);
- 1 investimento di persona indebitamente presente sulla sede ferroviaria che ha causato 1 vittima (ferito grave).

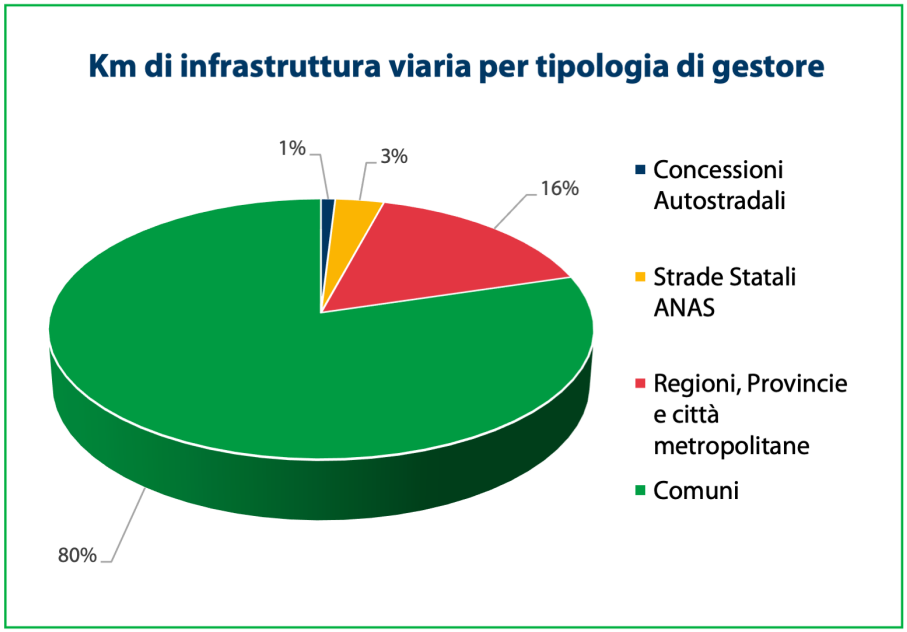
TAVOLE

La rete infrastrutturale: i soggetti coinvolti

È possibile classificare la rete viaria sulla base di 4 grandi soggetti gestori: **Comuni** • **Regioni, Provincie e Città Metropolitane** • **ANAS S.p.A. per le Strade Statali** • **Società Concessionarie Autostradali** (compresa ANAS S.p.A. per la parte relativa alle Autostrade e i Raccordi autostradali di competenza).

Tipologia di Gestore	N° gestori	Km tratte	Incidenza percentuale
Comuni	7.904	668.673	79,64%
Regioni, Provincie e città metropolitane	123	135.691	16,16%
Strade Statali ANAS	1	27.259	3,25%
Concessioni Autostradali	27	8.006	0,95%
Totale	**8.055**	**839.629**	**100,00%**

I dati relativi ai km delle tratte sono stati acquisiti direttamente da ANSFISA ad eccezione dei valori di quelle gestite da Regioni, Provincie e Città Metropolitane e di quelle gestite dai Comuni, stimati sulla base dei dati riportati dal CNIT anni 2004 e 2019 del MIMS e dei dati forniti da Strutture del MIMS nel 2021.

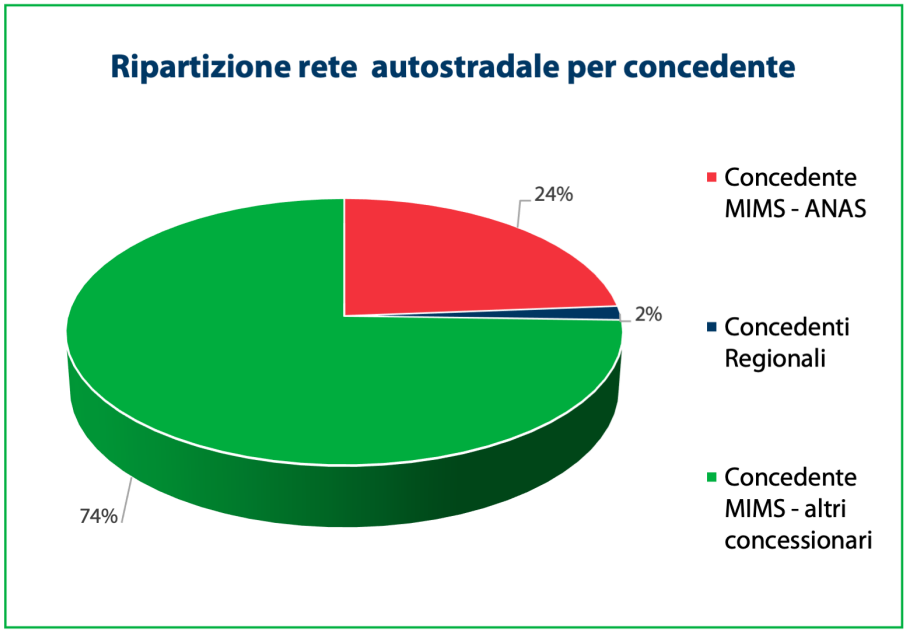


La rete infrastrutturale: le concessionarie autostradali

Gestore	Km tratte	di cui rete TEN - T
Autostrade per l'Italia	2.855	1.934
Autostrade Meridionali	52	0
Milano Serravalle – Milano Tangenziali	179	133
Autostrada Torino-Ivrea-Valle d'Aosta	156	40
Autovie Venete	235	144
Autostrada Brescia-Verona-Vicenza-Padova	236	146
Autostrada del Brennero	314	314
S.A.T.A.P.	312	125
Autovia Padana	102	0
Società Autostrade Valdostane	67	0
Società Autostrada Ligure Toscana	256	127
Autostrada dei Fiori	256	238
Società Autostrada Tirrenica	54	0
Tangenziale di Napoli	20	0
Consorzio Autostrade Siciliane	300	86
Società Italiana Traforo del Monte Bianco	6	0
Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus	81	79
Raccordo Autostradale Valle d'Aosta	32	0
Società Italiana Traforo del Gran S. Bernardo	13	0
Strada dei Parchi	293	0
Autostrada Asti-Cuneo	53	0
CAV – Concessioni Autostradali Venete	74	32
Autostrada Pedemontana Lombarda	42	0
Brebemi	62	0
Tangenziale Est Esterna Milano	33	0
Superstrada Pedemontana Veneta	25	0
ANAS - Autostrade e Raccordi Autostradali	1.898	789
	8.004	**4.187**

Il valore della Rete TEN-T fa riferimento a quella individuata come ***CORE***

Concedente	Km tratte	di cui rete TEN - T
Concedente MIMS - ANAS	1.898	789
Concedente MIMS – altri concessionari	5.946	3.398
Concedente Regionali	162	0
	8.006	**4.187**



La rete infrastrutturale: le strade statali ANAS

ANAS Strade Statali	Km tratte
ANAS - Abruzzo	1.587
ANAS - Basilicata	1.306
ANAS - Calabria	1.921
ANAS - Campania	1.580
ANAS - Emilia Romagna	1.232
ANAS - Friuli Venezia Giulia	189
ANAS - Lazio	1.296
ANAS - Liguria	670
ANAS - Lombardia	1.144
ANAS - Marche	1.370
ANAS - Molise	755
ANAS - Piemonte	797
ANAS - Puglia	2.768
ANAS - Sardegna	3.414
ANAS - Sicilia	3.650
ANAS - Toscana	1.612
ANAS - Umbria	958
ANAS - Valle d'Aosta	149
ANAS - Veneto	861
	27.259



Rete TEN-T Core ANAS
Rete TEN-T Comprehensive ANAS
Rete TEN-T Società partecipate ANAS
Rete TEN-T Altri Gestori
Rete stradale ANAS

La rete infrastrutturale: le opere d'arte
(Concessioni aut.li e Strade Statali ANAS)

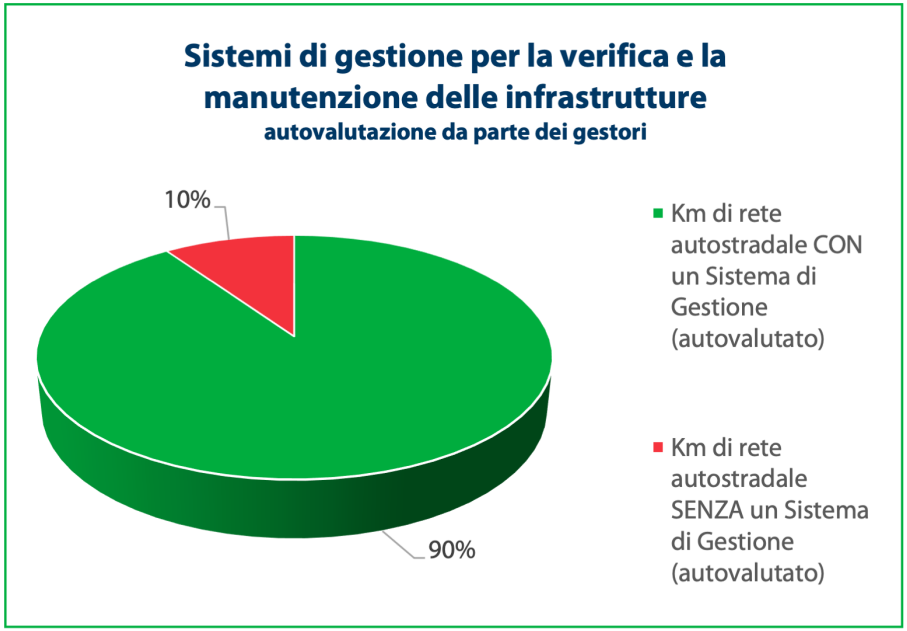
Gallerie	Km Tratte	Gallerie		Ponti e Viadotti		Cavalcavia	
		nr	km	nr	km	nr	km
Concessioni Autostradali	8.006	1.318	1.051	8.199	1.474	3.846	-
Strade Statali ANAS	27.259	861	708	12.873	1.355	2.474	-
Concessioni Autostradali e ANAS	**35.265**	**2.179**	**1.759**	**21.072**	**2.829**	**6.320**	**-**

I numeri sopra riportati fanno riferimento a **circa il 4% dell'intera rete infrastrutturale viaria Italiana** in lunghezza complessiva ovvero quella rappresentata dalle autostrade in concessione e dalle Strade Statali ANAS. Non sono stati determinati i corrispondenti valori per le restanti strade di Comuni, Regioni, Provincie e Città Metropolitane, attualmente in corso di accertamento.

La rete infrastrutturale: Sistemi di Gestione
(Concessioni aut.li)

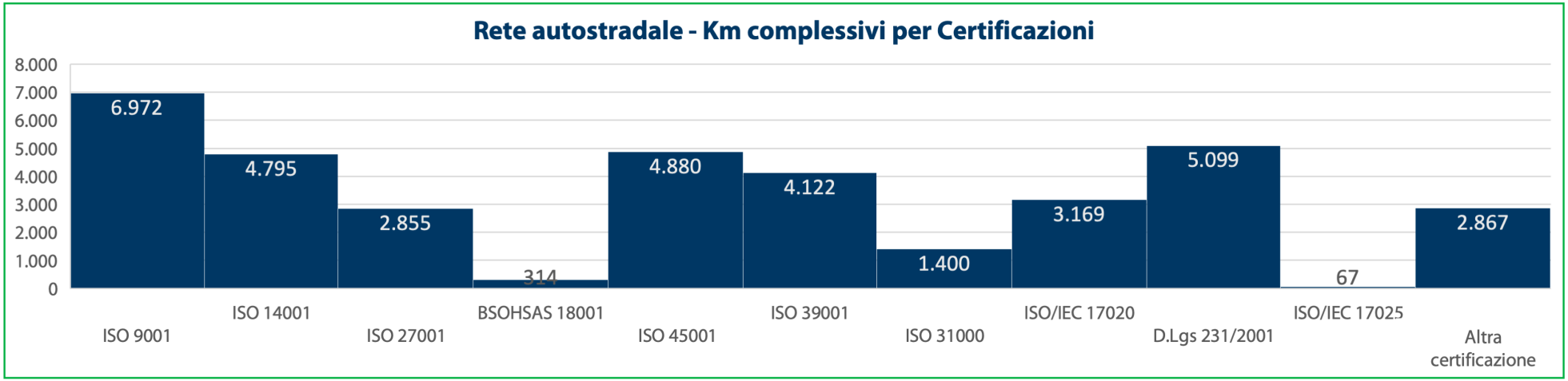
Km tratte autostradali totali	Km di rete autostradale CON un Sistema di Gestione (autovalutato)	Km di rete autostradale SENZA un Sistema di Gestione (autovalutato)
8.006	7.230	774

Il dato rappresenta una **autovalutazione** da parte dei gestori in merito ala presenza di un Sistema di Gestione della Sicurezza.



La rete infrastrutturale: Sistemi di Gestione
(Concessioni aut.li)

Certificazione	ISO 9001	ISO 14001	ISO 27001	BSOHSAS 18001	ISO 45001	ISO 39001	ISO 31000	ISO/IEC 17020	D.Lgs 231/2001	ISO/IEC 17025	Altra certificazione
Km	6.972	4.795	2.855	314	4.880	4.122	1.400	3.169	5.099	67	2.867



Sulla base dei dati raccolti da ANSFISA è possibile osservare l'eterogeneo panorama dei Sistemi di Gestione di cui sono dotati i gestori autostradali.

L'attività di ANSFISA consiste nel definire le specifiche e successivamente procedere alla certificazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza per la verifica e la manutenzione delle infrastrutture.

Il trasporto rapido di massa: i numeri

Le metropolitane in Italia

7 Città

14 Linee

225 Km totali

Milano | 93,1 km
- M1 25,5 km
- M2 38,0 km
- M3 17,0 km
- M5 12,6 km

Roma | 60,2 km
- MA 18,4 km
- MB 22,9 km
- MC 18,1 km

Napoli | 31,3 km
- M1 18,8 km
- M6 2,3 km
- M11 10,2 km

Torino | 12,1 km
- M

Catania | 8,2 km
- M

Genova | 7,2 km
- M

Brescia | 13,1 km
- M

Interventi di ampliamento e nuova realizzazione

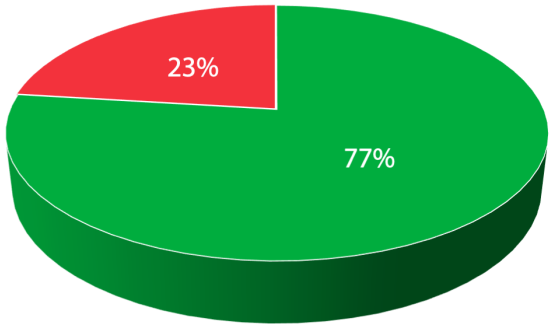
Città	Linea	Tratta	Stato	Previsione attivazione	Lunghezza (km)	Stazioni (n°)
MILANO	Linea M1	Sesto 1° Maggio FS - Monza	in costruzione	2023	1,9	2
	Linea M4	Linate Aeroporto - Stazione Forlanini	in costruzione	2021	3,7	3
		Stazione Forlanini - Dateo	in costruzione	2022	1,8	3
		Dateo - San Babila	in costruzione	2023	1,6	2
		San Babila - San Cristoforo	in costruzione	2023	7,7	13
ROMA	Linea C	San Giovanni-Fori imperiali	In costruzione	-	3,6	2
NAPOLI	Linea 6	Margellina-Municipio	in costruzione	2021	4,4	4
	Linea 1	Garibaldi-Capodichino	In costruzione	2021-2024	4,0	4
	Linea Arcobaleno	Piscinola-Di Vittorio	In costruzione	2023-2025	3,3	4
	Linea Arcobaleno (Linea 11)/Linea 1	Di Vittorio-Capodichino	In progettazione	-	0,8	-
TORINO	Metropolitana automatica di Torino - Linea 1	Lingotto - Bengasi	In costruzione	2021	1,8	2
		Fermi – Cascine Vica	In costruzione	2024	4,5	4
CATANIA	Metropolitana di Catania	Nesima-Monte Po	In costruzione	2022	1,7	2
		Monte Po - Misterbianco	In affidamento	2024	2,2	2
		Stesicoro-Palestro	In costruzione	2022	2,2	3
		Palestro-Aeroporto	In affidamento	2025	4,6	5
		Misterbianco-Paternò	In progettazione	2026	11,5	5
GENOVA	Metropolitana di Genova	Brin- Canepari	In prog. esec. In costruzione	2023	0,8	1
		Brignole-Martinez	In prog. esec. In costruzione	2026	0,7	1
TOTALE NUOVE LINEE				2026	43,4	62,0

Le principali caratteristiche delle linee metropolitane

Città	Linea		Classificazione metropolitana	Estensione (Km)			Ponti/Viadotti		Stazioni /Fermate (n°)	Scartamento (mm)	Velocità massima di progetto (km/h)	Alimentazione elettrica		Segnalamento, protezione della marcia e grado di automazione		
				TOTALE	Tratta in galleria	Tratta in superficie	(n.°)	(km)				Tipologia	Tensione (Volt)	Sistema di blocco	Sistemi di automazione (1)	Grado di automazione (2)
MILANO	Linea M1	Sesto 1° Maggio FS-Bisceglie/Rho Fieramilano	Pesante	25,5	25,4	-	-	-	38	1435	89	Terza rotaia	750	Mobile	ATC-ATS	GoA 2
	Linea M2	Assago Milanofiori Forum/Piazza Abbiategrasso Chiesa Rossa - Cologno Nord/Gessate	Pesante	38,0	15,0	18,0	12	3,3	35	1435	85	Linea aerea	1500	Fisso	ATP-ATS	GoA 1
	Linea M3	San Donato - Comasina	Leggera	17,0	17,0	-	-	-	21	1435	80	Linea aerea	1500	Fisso	ATC-ATS	GoA 2
	Linea M5	Bignami Parco Nord - San Siro Stadio	Pesante	12,6	12,6	-	-	-	19	1435	80	Terza rotaia	750	Fisso	ATC-ATS	GoA 4
ROMA	Linea A	Battistini - Anagnina	Pesante	18,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	27	1435	n.d.	Linea aerea	1500	n.d.	n.d.	n.d.
	Linea B/B1	Laurentina – Rebibbia/Jonio	Pesante	22,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	26	1435	n.d.	Linea aerea	1500	n.d.	n.d.	n.d.
	Linea C	Monte Compatri-Pantano – San Giovanni	Pesante	18,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	22	1435	n.d.	Linea aerea	1500	n.d.	n.d.	n.d.
NAPOLI	Linea 1	Garibaldi - Piscinola	Pesante	18,8	13,7	5,1	1	5,1	18	1435	90	Linea aerea	1500	Fisso	ATP	GoA 1
	Linea 6	Mostra – Mergellina (*)	Leggera	2,3	2,3	-	-	-	4	1435	50	Linea aerea	750	Fisso	ATP	GoA 1
	Linea Arcobaleno (Linea 11)	Piscinola-Aversa Centro	Pesante	10,2	10,2	-	-	-	5	1435	80	Linea aerea	1500	Fisso	ATC-ATP	GoA 1
BRESCIA	Metropolitana leggera automatica di Brescia	Prealpino - Sant'Eufemia Buffalora	Leggera	13,1	9,7	3,4	1	1,7	17	1435	80	Terza rotaia	750	Fisso	ATC	GoA 4
TORINO	Metropolitana automatica di Torino - Linea 1	Fermi-Lingotto	Leggera	12,1	12,1	-	-	-	21	1435	80	Barre laterali di guida e alimentazione	750	Fisso	ATC	GoA 4
CATANIA	Metropolitana di Catania	Stesicoro-Nesima	Pesante	8,2	7,0	1,2	-	-	11	1435	100	Linea aerea	3000	Fisso	ATP	GoA 1
GENOVA	Metropolitana di Genova	Brin-Brignole	Leggera	7,2	6,6	0,6	2	0,3	8	1435	75	Linea aerea	750	Fisso	ATP-ATO	GoA 2
TOTALE METROPOLITANE IN ITALIA				**224,4**	**131,6**	**28,3**	**16,0**	**10,4**	**272,0**							

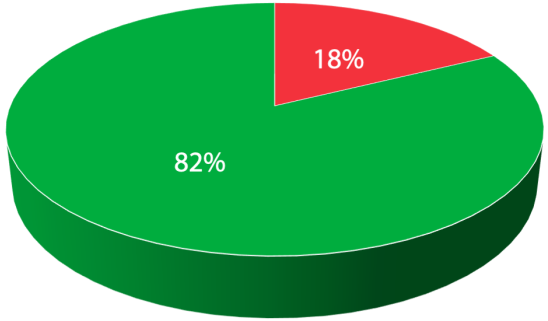
Il trasporto rapido di massa: i numeri

Tipologia di servizio



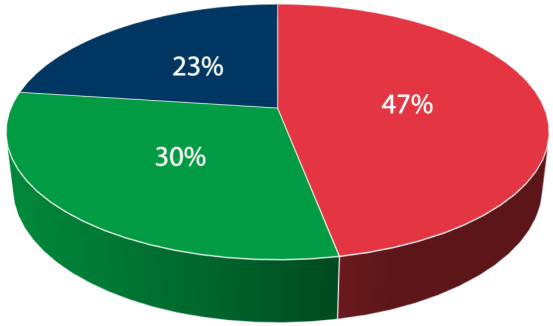
- Metropolitana pesante
- Metropolitana leggera

Tipologia di sede



- Tratta in superficie
- Tratte in galleria

Grado di automazione



- GdA0: On-Sight
- GdA1: Manual
- GdA2: Semi-Automatic (STO)
- GdA3: Driverless (DTO)
- GdA4 – Unattended train operation (UTO)

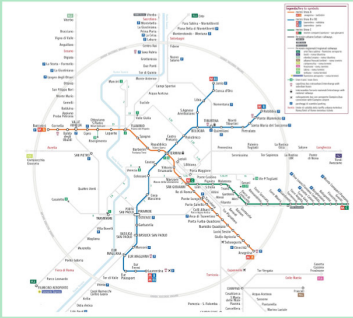
Il trasporto rapido di massa: le mappe delle linee



Milano



Roma



Torino



Catania



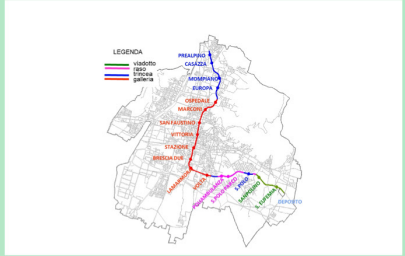
Genova



Napoli



Brescia



Il trasporto rapido di massa: gli interlocutori



Città	Linea	Azienda esercente	Sistema delle certificazioni				
			ISO 9001	ISO 14001	BS OHSAS 18001	ISO 45001	ALTRO
BRESCIA	**Metropolitana leggera automatica di Brescia**	Metro Brescia S.r.l.	SI	NO	NO	SI	-
CATANIA	**Metropolitana di Catania**	Ferrovia Circumetnea	NO	NO	NO	NO	-
GENOVA	**Metropolitana di Genova**	Azienda Mobilità e Trasporti Genova S.p.A.	SI	SI	SI	NO	ISO 50001 - ISO 37001
MILANO	**Linea M1**	Azienda Trasporti Milanesi S.p.A.	SI	SI	SI	SI	SA8000
	Linea M2		SI	SI	SI	SI	SA8000
	Linea M3		SI	SI	SI	SI	SA8000
	Linea M5		SI	SI	SI	SI	SA8000
NAPOLI	**Linea 1**	Azienda Napoletana Mobilità S.p.A.	SI	SI	NO	NO	-
	Linea 6		SI	SI	NO	NO	-
	Linea Arcobaleno (Linea 11)	Ente Autonomo Volturno S.r.l.	SI	SI	NO	NO	UNI 37001
ROMA	**Linea A**	Azienda Tramvie e Autobus del Comune di Roma S.p.A.	SI	SI	NO	NO	-
	Linea B/B1		SI	SI	NO	NO	-
	Linea C		SI	SI	NO	NO	-
TORINO	**Metropolitana automatica di Torino - Linea 1**	Gruppo Torinese Trasporti S.p.A.	SI	SI	NO	SI	-

La Rete ferroviaria interconnessa: i numeri

L'infrastruttura

17.530 Km di rete l'8% sulle Reti Regionali

94% della rete protetta (SCMT, ETCS…)

5.443 passaggi a livello, il 22% sulle [Reti Regionali]

18.847 ponti, viadotti, cavalcavia, sottovie, gallerie

3.236 località di servizio (stazioni, bivi, ecc.)

70 scali merci intermodali

30.818 apparecchi di binario (scambi o intersezioni)

45.085 segnali

I dati di traffico

314 mln treni km di cui circa il 5% relativo alle [reti regionali]

97% del traffico protetto (SCMT, ETCS…)

Circa **21.575 mln** passeggeri-km

Circa **21.261 mln** di tonnellate-km

Circa **3.000.000** di treni in un anno

Addetti con mansioni di sicurezza

43.000

Soggetti autorizzati o riconosciuti da Ansfisa

8 Gestori dell'infrastruttura
(4 Gestori regionali operano sulla base delle previgenti autorizzazioni)

42 Imprese ferroviarie, di cui:
- 19 Merci/Merci Pericolose
- 12 Passeggeri
- 7 misto Merci e Passeggeri
- 4 solo Manovra

29 Imprese ferroviarie autorizzate solo alle stazioni di confine

12 Centri di formazione

La Rete isolata: i numeri

L'infrastruttura

1.130 Km di rete

20% della rete protetta (SCMT, SSC)

944 passaggi a livello, con una densità di quasi 1 per Km

1.529 (ponti, viadotti, cavalcavie, sottovie, gallerie)

288 località di servizio (stazioni, bivi, ecc.)

1.196 apparecchi di binario (scambi o intersezioni)

1.992 segnali

I dati di traffico

10 mln treni km

17% del traffico protetto (SCMT, SSC)

Addetti con mansioni di sicurezza

2.000

Soggetti autorizzati o riconosciuti da Ansfisa

1 Gestori dell'infrastruttura
(9 Gestori /Esercenti operano sulla base delle previgenti autorizzazioni)

5 Imprese ferroviarie autorizzate ad operare sulla base delle previgenti autorizzazioni

7 Organismi Indipendenti ferroviari (OIF) di cui all'art 3, comma rr del decreto legislativo 14 maggio 2019, n° 50

Certificazione, autorizzazione e riconoscimento nel 2020

Autorizzazioni e certificazioni di sicurezza

2 estensioni temporali delle Autorizzazioni di Sicurezza a Gestori dell'infrastruttura regionali

23 certificati di sicurezza unici (SSC) e **5 pareri emessi** nei confronti dell'ERA ai sensi del D.Lgs. 50/2019

Autorizzazioni di veicoli o di sottosistemi di terra e Bordo

240 provvedimenti ai sensi del Dlgs 57/2019 inerenti alle Autorizzazioni di veicoli. Con riferimento al numero di veicoli

118 atti disciplinati dal D.Lgs.57/2019 inerenti alle autorizzazione di sottosistemi e/o applicazioni generiche e prodotti generici per la sicurezza ferroviaria

Riconoscimento e certificazione delle competenze di sicurezza

Esaminati **46 candidati** a istruttore/esaminatore in attività di sicurezza

Valutate **188 rinnovi degli attestati** di riconoscimento di istruttore;

Autorizzate **5.295 commissioni** per esami di abilitazione

Rilasciate **1.131 licenze** di conduzione treni e **424 duplicati** di licenze di conduzione treni

Sospese **230 licenze** dei macchinisti per coinvolgimento in inconvenienti di esercizio o per mancanza di requisiti sanitari

Supervisione e controllo

Audit

44 attività di audit e follow up, di cui 10 in presenza presso gli operatori ferroviari e 34 da remoto

Attività continua e sistematica di valutazione della gestione, da parte delle imprese e gestori, degli interventi necessari in relazione agli esiti di ciascun audit e follow-up

60 valutazioni di conformità documentale dei sistemi di gestione della sicurezza nei processi di rilascio, rinnovo e aggiornamento dei titoli

Ispezioni

210 attività ispettive e 1.458 elementi verificati (veicoli ferroviari e operatività del personale)

1 attività ispettiva congiunta con EPSF (NSA FR)

Attività di controllo

923 analisi di incidenti e inconvenienti con approfondimenti su 63 tematiche incidentali (raggruppando per area di interesse incidenti, inconvenienti e precursori)

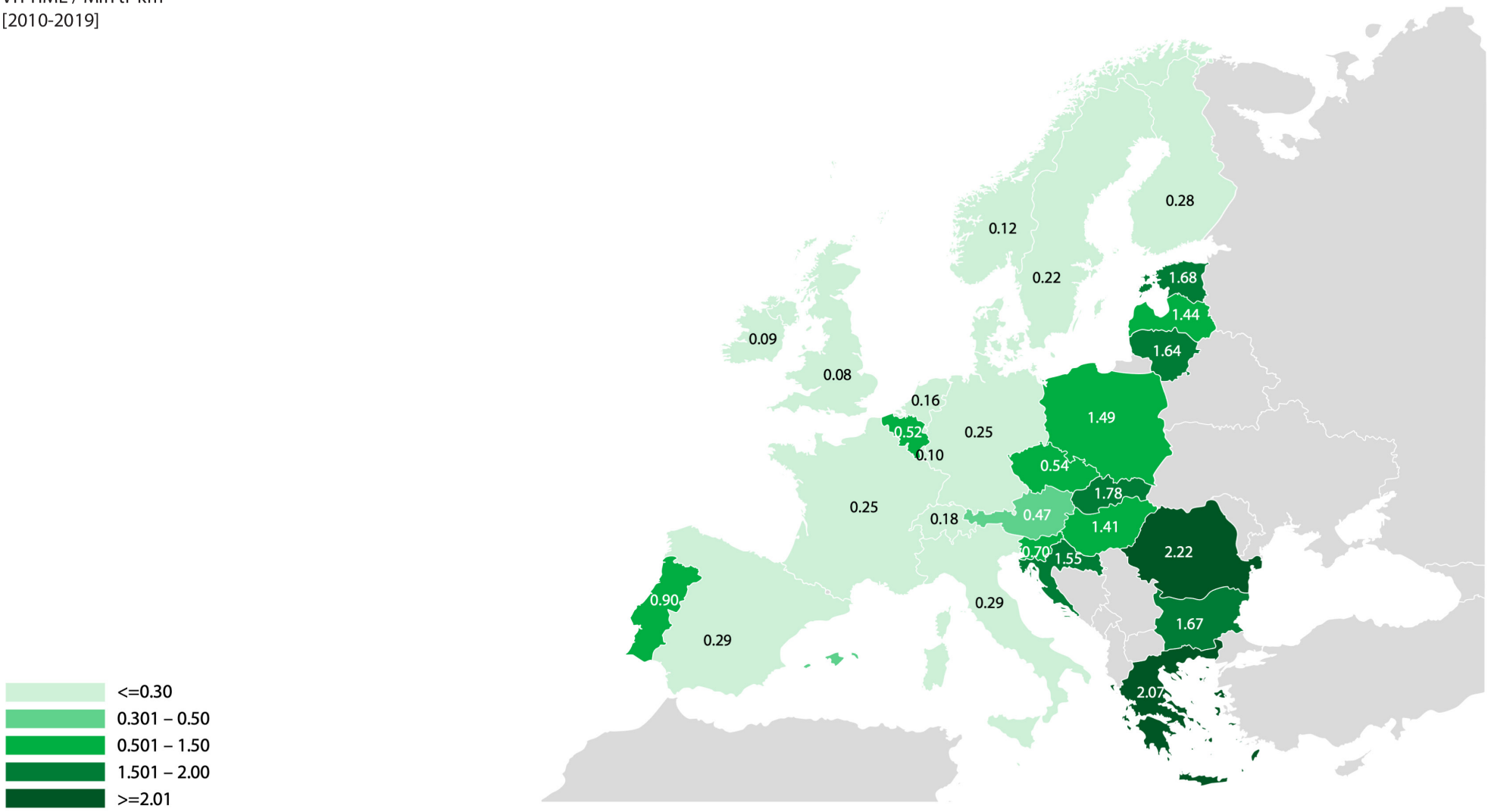
5 raccomandazioni in materia di sicurezza ai sensi dell'art. 16, comma 2 lettera z, del Dlgs 50/2019

11 Safety alert su componenti di interoperabilità

5 sanzioni

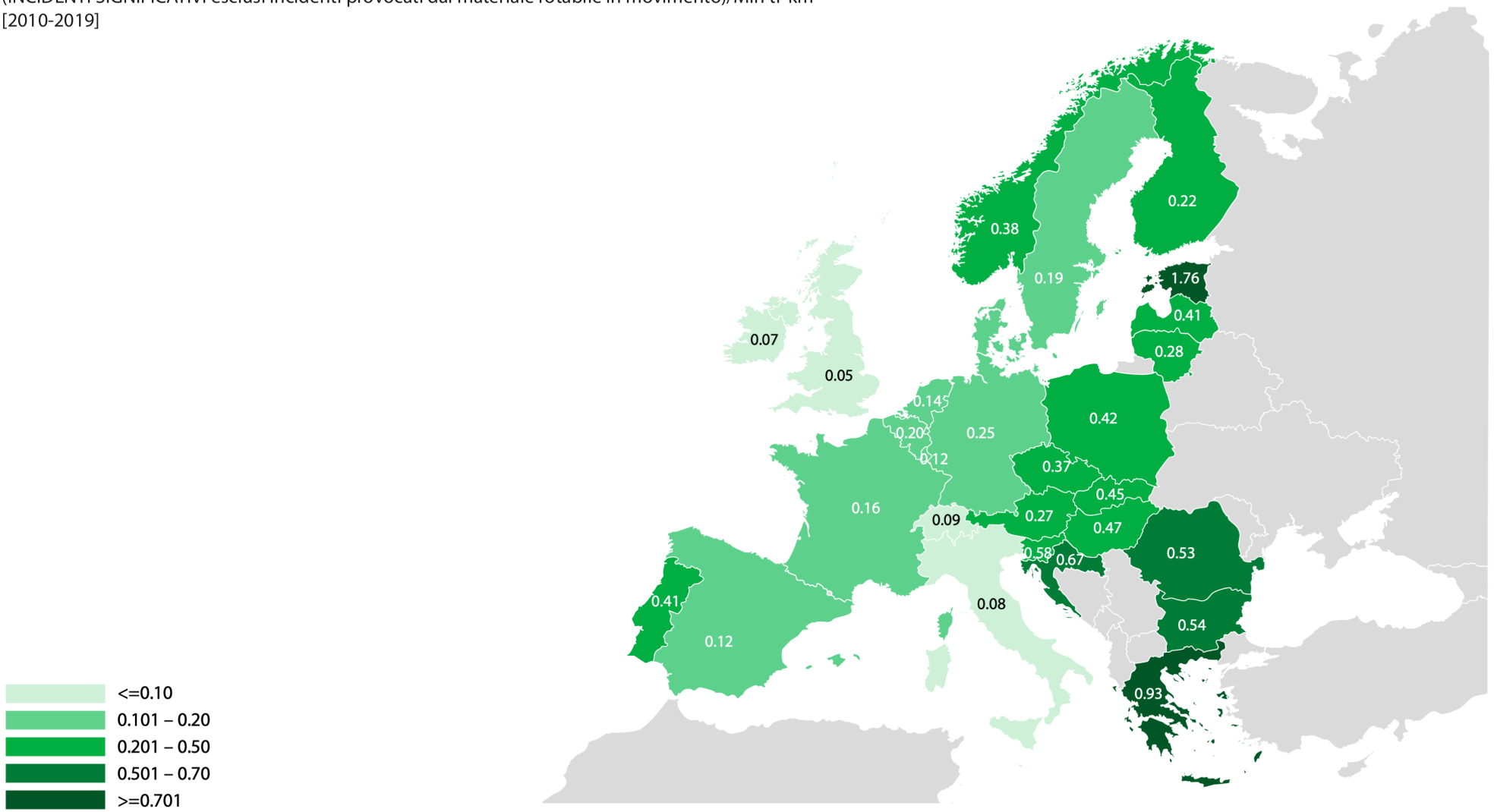
L'incidentalità ferroviaria in Europa

VITTIME / Mln tr-km
[2010-2019]



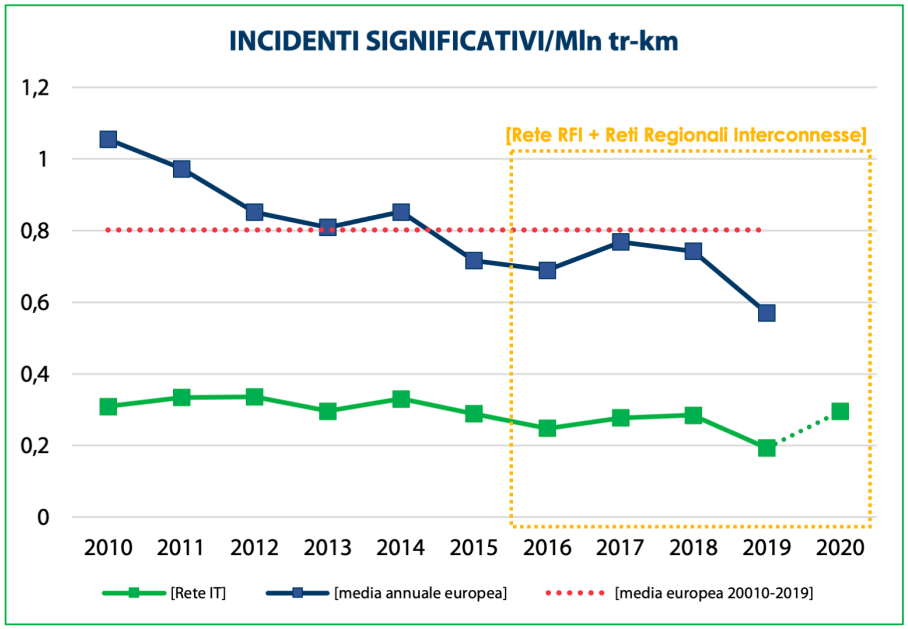
L'incidentalità ferroviaria in Europa

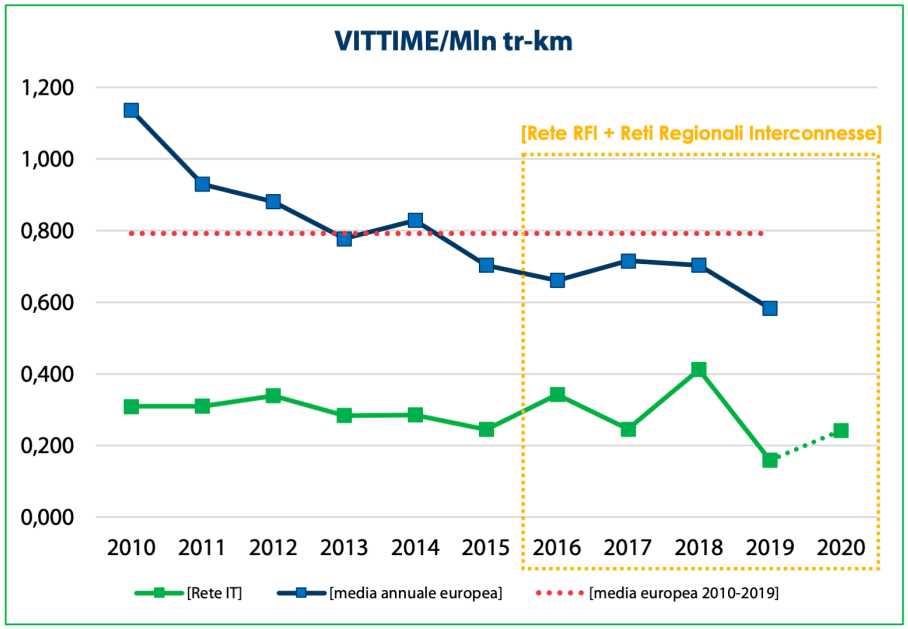
(INCIDENTI SIGNIFICATIVI esclusi incidenti provocati dal materiale rotabile in movimento)/Mln tr-km
[2010-2019]



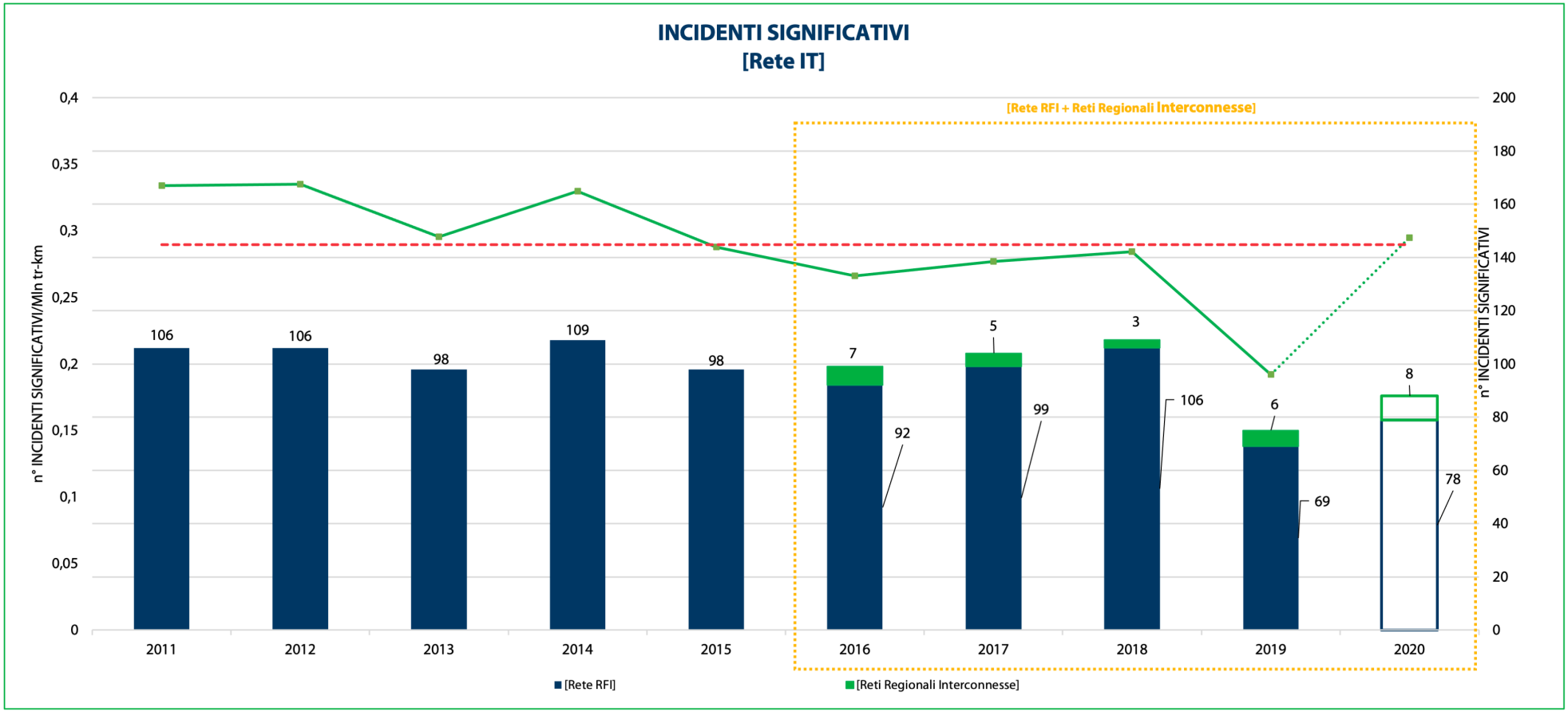
L'incidentalità ferroviaria in Europa

Andamento dei dati principali a confronto

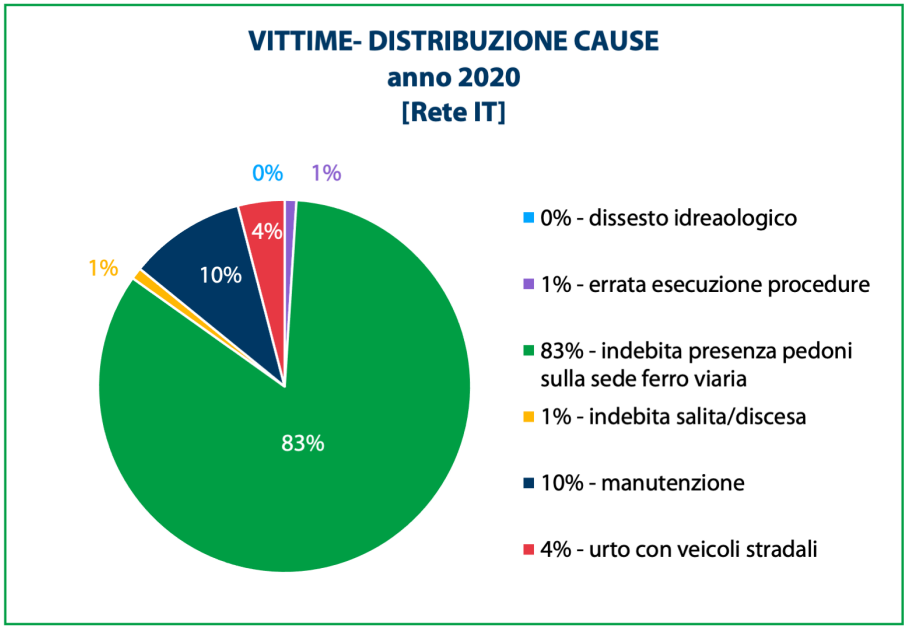


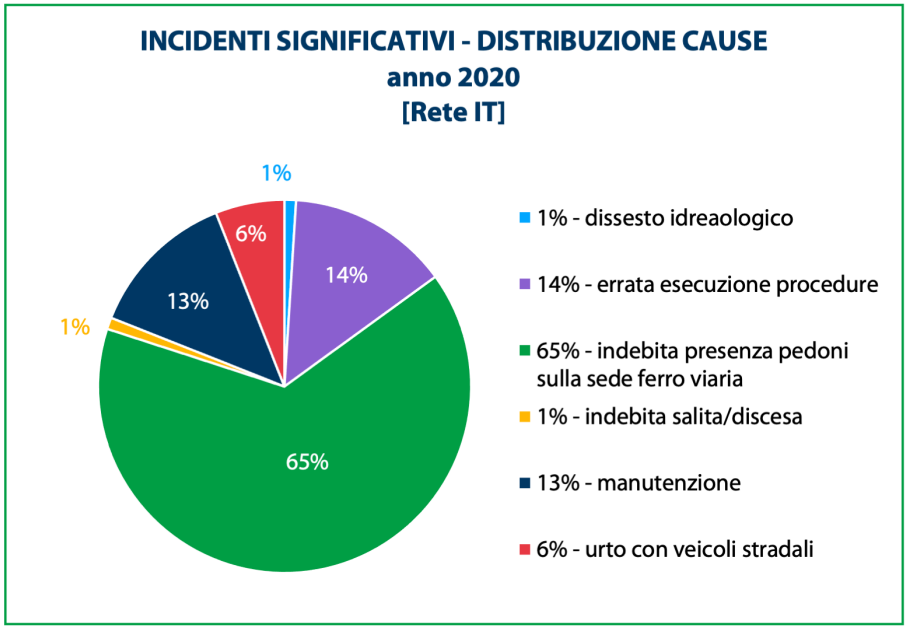


Andamento degli incidenti significativi



La distribuzione delle cause degli incidenti significativi





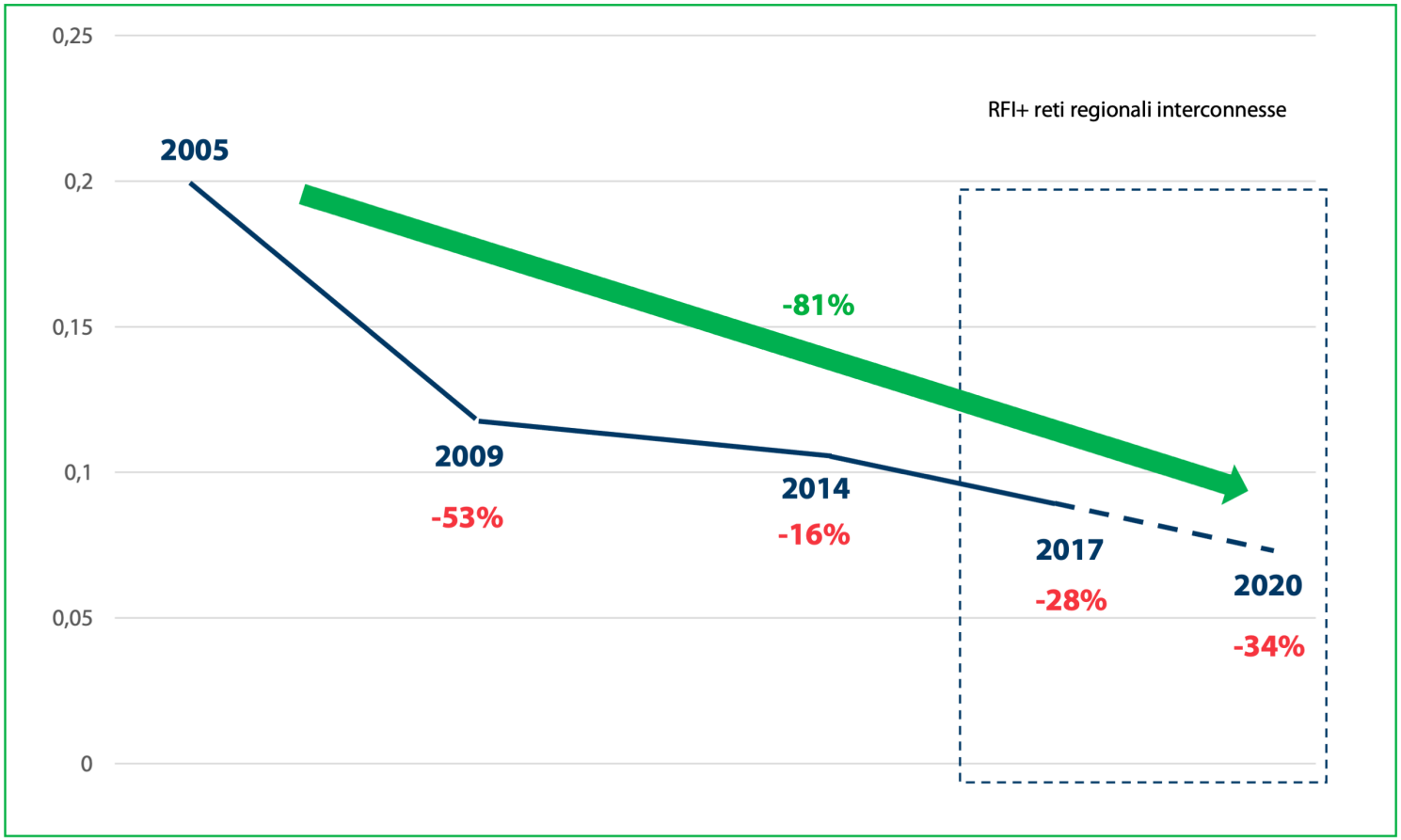
Incidenti per investimenti pedoni

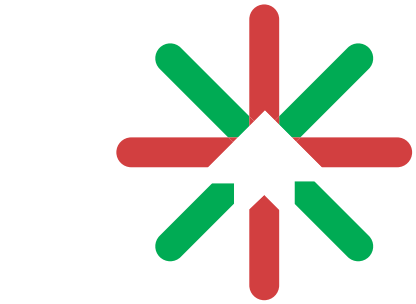
Regioni	Numero di incidenti		
	2019	2020	Totale
Abruzzo	0	1	1
Calabria	4	2	6
Campania	**2**	**8**	**10**
Emilia-Romagna	**3**	**5**	**8**
Friuli Venezia Giulia	0	1	1
Lazio	**6**	**7**	**13**
Liguria	4	3	7
Lombardia	**16**	**12**	**28**
Marche	1	2	3
Piemonte	4	4	8
Puglia	2	2	4
Sardegna	1	0	1
Sicilia	1	1	2
Toscana	**2**	**4**	**6**
Trentino Alto Adige	0	1	1
Umbria	2	0	2
Veneto	4	3	7
Totale	**52**	**56**	**108**



Il miglioramento continuo

Incidenti significativi/Mln treni km] X [Morti e feriti gravi/Mln treni km]





ANSFISA