

accreditation of notified bodies under Directive 2008/57/EC, cui ANSF partecipa con proprio rappresentate.

Con la nota protocollo n° 002983/2014 del 28/4/2014, ANSF ha comunicato al Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti la propria posizione circa la revisione della STI Esercizio (Decisione della Commissione 2012/757/EU del 14/11/2012) in discussione al RISC. Tale posizione, pubblicata dall'ERA nell'"Accompanying Report N. ERA-REC 100-ACR to the Recommendation of the European Railway Agency" verte sulla necessità di rivedere la STI OPE al fine di definire chiaramente i principi di sicurezza da cui derivano le procedure di dettaglio. Tali principi risultano, in generale, più facilmente armonizzabili e condivisibili tra gli stati membri rispetto a procedure di dettaglio. Inoltre alcune procedure riportate nella STI OPE, risultano eccessivamente dettagliate e ciò può renderne difficoltoso il recepimento all'interno del quadro normativo di ciascuno stato membro.

L'ANSF sosterrà tale posizione nell'ambito dei gruppi di lavoro ERA che verranno istituiti nel corso dell'anno per la revisione della STI OPE, e, nell'ambito dei gruppi di lavoro ERA che si occupano del sistema ERTMS, la necessità di proteggere tecnologicamente alcuni aspetti che le attuali specifiche tecniche di interoperabilità prevedono di gestire normativamente (tramite ad esempio le procedure di "start of mission" in area ETCS e di conferma di "Track ahead free").

B.3 Riesame dell'anno precedente

Si riportano di seguito i dettagli delle attività che l'Agenzia ha svolto nel corso del 2014 con le risorse a disposizione e nel rispetto degli obiettivi prefissati. Per la rendicontazione dell'attività di certificazione di sicurezza e di autorizzazione di messa in servizio si rimanda alla parte E. Per i dettagli dell'analisi degli incidenti e inconvenienti si rimanda al precedente punto B.1 ed alla successiva parte C.

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

A seguito dell'attività del riordino normativo, le attività in capo all'Agenzia sul fronte normativo si sono concentrate verso il monitoraggio delle disposizioni e prescrizioni di esercizio emanate dagli Operatori per disciplinare i propri processi interni e, nel caso del Gestore dell'infrastruttura, anche delle procedure di interfaccia tra il proprio personale e quello delle imprese ferroviarie.

Tale attività di monitoraggio, finalizzata a verificare la coerenza delle disposizioni emanate dagli Operatori con i principi di sicurezza, ha evidenziato, sin dalle fasi iniziali, alcune criticità.

Nel 2014 sono state esaminate 572 disposizioni e prescrizioni di esercizio degli Operatori ferroviari, di cui 263 nel primo semestre e 309 nel secondo, pari al 100% di quelle ricevute. Per le valutazioni sull'attività si rimanda alla successiva parte D.

B.3.2 Formazione del personale con mansioni di sicurezza

In applicazione del quadro normativo vigente, nel 2014, l'Agenzia ha provveduto al rilascio delle Licenze di conduzione treni (2816 Licenze emesse; 1 Licenza di conduzione treni ritirata); al rilascio di 277 attestati di riconoscimento a istruttori e esaminatori del personale con mansioni di sicurezza per titoli ed esami; alla valutazione di 129 candidati per esame al ruolo di esaminatore e istruttore; al ritiro di 8 attestati di riconoscimento di esaminatore e istruttore. L'Agenzia ha partecipato con propri rappresentanti a 11 commissioni di esame al personale con mansioni di sicurezza coinvolto in inconvenienti di esercizio.

Nel mese di dicembre l'Agenzia ha notificato un piano di allineamento dei requisiti di valutazione degli istruttori e degli esaminatori dell'attività di sicurezza "Gestione della Circolazione" riconosciuti prima dell'istituzione dell'Agenzia che troverà attuazione nel 2015. Tale attività prevede l'effettuazione di una giornata di corso e di due giornate di esame a cui sarà vincolato il rinnovo dell'attestato di riconoscimento per 65 esaminatori dell'attività di sicurezza "Gestione della Circolazione", con lo scopo di verificare la sussistenza dei requisiti del personale cui sono state rilasciate le attestazioni in un contesto normativo diverso.

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

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

- attività ispettiva, intesa come controllo puntuale e non riproducibile su singoli elementi del sistema ferroviario, articolata in:
 - o monitoraggio "routinario", svolto in modo sostanzialmente continuo durante l'anno, effettuando l'osservazione su elementi predeterminati (controlli a campione);
 - o ispezioni specifiche, che consistono in approfondimenti a seguito di segnalazioni (anche da parte della Polizia Ferroviaria), incidenti e inconvenienti, esiti dell'attività di monitoraggio e in generale a seguito di esigenze non coperte dal monitoraggio "routinario";
- audit, processo sistematico sugli Operatori certificati per stabilire in quale misura politiche, procedure e requisiti sono stati soddisfatti (audit documentali e sul campo);
- accertamenti mirati sugli incidenti e inconvenienti ritenuti più significativi, al fine di acquisire tempestivamente gli elementi utili all'individuazione delle cause dell'accaduto e poter adottare provvedimenti da parte dell'Agenzia o degli Operatori che contribuiscano ad evitare il ripetersi di tali eventi;
- monitoraggio e analisi degli incidenti e degli inconvenienti;
- adozione di provvedimenti verso gli Operatori coinvolti, a seguito dell'analisi delle raccomandazioni emesse dalla Direzione Generale per le investigazioni ferroviarie, e monitoraggio dell'attuazione di tali provvedimenti.

Nel 2014 sono stati effettuati:

- 132 audit totali sugli Operatori ferroviari, dei quali 123 sono stati effettuati sulle imprese ferroviarie e sul Gestore dell'infrastruttura (gli altri 9 sono stati effettuati sui centri di formazione e sugli organismi certificatori), circa il 2% in più rispetto a quelli effettuati sulle imprese ferroviarie e sul Gestore dell'infrastruttura nel 2013;
- 964 ispezioni, circa il 21% in meno rispetto a quelle effettuate nel 2013; nel corso di tali ispezioni sono stati effettuati 14271 controlli, circa il 38% in più rispetto a quelli effettuati nel 2013;
- 173 accertamenti mirati (circa il 19% in più di quelli svolti nel 2013).

Nell'attività svolta sull'infrastruttura ferroviaria, che ha riguardato tutte le strutture territoriali di RFI (le "Direzioni Territoriali Produzione"), sono stati effettuati:

- 38 interventi di audit sul campo (rispetto ai 29 interventi effettuati nel 2013); nel 2014 è stato effettuato anche un audit documentale sul Sistema di Gestione della Sicurezza di RFI nell'ambito del processo di rilascio dell'autorizzazione di sicurezza;
- 1034 controlli di routine su deviatori e circuiti di binario (circa l'84% in più rispetto al 2013), per un totale di 6261 misure eseguite (circa il 73% in più rispetto al 2013) e in

cui sono state rilevate 374 non conformità (pari al 6% delle misure, a fronte del 5.7% relativo al 2013). In dettaglio sono stati effettuati:

- o 4749 misure su 467 deviatori per gli aspetti relativi al binario rilevando 317 misure non conformi (pari al 6,7%); nel 2013, a fronte di 2401 controlli su 218 deviatori erano state rilevate 168 misure non conformi (pari al 7%);
- o 1222 controlli su 351 deviatori per gli aspetti relativi al segnalamento, rilevando 51 non conformità (pari al 4,2% delle misure); nel 2013, a fronte di 912 controlli su 239 deviatori erano state rilevate 23 non conformità (pari al 2,5% delle misure);
- o 290 controlli su circuiti di binario, con 6 non conformità rilevate (pari a circa il 2% delle misure); nel 2013 erano stati controllati 104 circuiti di binario, con una percentuale di misure non conformi pari al 3,8% delle misure effettuate;
- ispezioni su 139 passaggi a livello, nel corso delle quali sono stati effettuati 2081 controlli e riscontrate 190 non conformità (pari a circa il 9% dei controlli); nel 2013 erano stati controllati 118 passaggi a livello, con una percentuale di misure non conformi pari al 9% delle misure effettuate.

Sono state visitate 7 gallerie (a fronte delle 8 visitate nel 2013), verificando i seguenti aspetti:

- presenza dell'analisi del rischio, risultata effettuata da RFI per tutte le gallerie;
- presenza del Piano Generale di Emergenza, risultata mancante in 5 delle 7 gallerie visitate;
- presenza di sentieri, risultati assenti in 3 gallerie;
- presenza di illuminazione di emergenza, risultata presente in 2 gallerie;
- presenza di sistemi di comunicazione di emergenza e di diffusione sonora, risultati presenti in 1 galleria;
- presenza di segnaletica di emergenza, risultata presente in 2 gallerie.

Sono state inoltre visitate 13 opere d'arte diverse dalle gallerie per verificare la tenuta delle registrazioni, la frequenza delle visite di controllo, la disponibilità della documentazione tecnica e della strumentazione, l'accessibilità dell'opera per i controlli previsti; sono stati percorsi circa 1608 km di linea a bordo del treno per controllare lo stato del binario con treno in movimento, la presenza di vegetazione laterale, la visibilità dei segnali, la presenza di segnaletica quali tabelle distanziometriche, PL, cippi chilometrici, la presenza di materiale sulla sede ferroviaria e di parapetti su ponti e viadotti; è stata verificata la funzionalità di segnali e apparati e sottosistemi di stazione e linee. Sono stati anche effettuati controlli su lunga rotaia saldata, giunzioni, traverse in legno, scali di merci pericolose.

Gli aspetti maggiormente critici emersi dall'insieme delle attività svolte sull'infrastruttura sono riportati di seguito:

- tra le attività connesse alle modifiche impiantistiche, nell'esecuzione dei lavori e delle opere spesso non sono rispettati i capitolati tecnici esistenti e non sempre sono chiari il ruolo e le responsabilità del personale delle strutture territoriali nella gestione delle attività svolte dalle imprese appaltatrici; l'esecuzione e l'attivazione di modifiche di impianto effettuate mediante attività interne non sempre sono supportate dallo sviluppo della necessaria documentazione progettuale, non sempre è risultato applicato il processo di gestione delle modifiche e delle autorizzazioni per la messa in servizio in coerenza con il quadro normativo di riferimento e spesso non sono tracciabili le attività legate ad esigenze manutentive nell'ambito dei progetti di modifica;
- per quanto riguarda il processo manutentivo, risultano ancora carenze nella tracciabilità delle operazioni svolte, la gestione degli avvisi di attività e di avaria non sempre è conforme alla procedura vigente, come pure la gestione dei provvedimenti adottati a seguito dei rilievi della diagnostica; si riscontra una disomogenea interpretazione ed applicazione a livello territoriale: sui sistemi

informativi sono presenti avvisi di difettosità scaduti; le attività manutentive "a data vincolata", connesse con la sicurezza dell'esercizio, in alcuni casi non risultano completate;

- dalle verifiche sullo stato degli enti, risulta che molti passaggi a livello frequentemente sono realizzati e mantenuti in difformità ai capitolati tecnici, frequentemente i rilevatori di Temperatura Boccale sono fuori servizio per tempi prolungati e su alcune tratte tali impianti non risultano installati alle distanze previste senza l'adozione di apposite misure mitigative;
- il processo di gestione del rischio idrogeologico non è ancora adeguato, sia per quanto riguarda le attività operative, in particolare in presenza di condizioni meteorologiche avverse, sia per quanto riguarda l'esecuzione delle verifiche di compatibilità idraulica;
- le gallerie visitate spesso non soddisfano i requisiti minimi definiti dal DM 28.10.2005 e alcune sono risultate carenti nella manutenzione degli impianti e nella segnaletica installata;
- il processo di gestione e controllo delle opere d'arte non risulta ancora completamente presidiato in tutti gli aspetti (documentazione, formazione, strumentazione a disposizione, frequenza delle visite previste, controlli svolti nel caso di attraversamenti di proprietà terze, ecc.);
- la tracciabilità dei rapporti tra il personale addetto alla manutenzione ed il regolatore della circolazione non è sempre garantita;
- la gestione della documentazione per i rallentamenti non sempre è risultata completa;
- l'attività di controllo ed il monitoraggio della sicurezza non sono effettuati in maniera completa e sistematica, come pure risulta carente l'attività di riesame, anche per quanto riguarda la gestione delle non conformità e delle azioni correttive e preventive; i verbali dei riesami interni e la gestione delle criticità e non conformità che emergono nei processi direzionali non sono conformi alle procedure vigenti e le attività di audit interno non sono risultate efficaci ad individuare ed eliminare le criticità riscontrate nella DTP; la gestione delle azioni correttive e preventive non sempre avviene in conformità alle procedure vigenti;
- nella gestione dei rapporti tra RFI e le Imprese ferroviarie sono emerse non conformità riguardanti principalmente il servizio di manovra e la gestione delle interfacce;
- la documentazione di sicurezza non risulta sempre aggiornata, registrata e archiviata, inclusa quella relativa alle interfacce.

Sulle Imprese ferroviarie sono stati effettuati:

- 46 audit documentali su 32 Imprese ferroviarie (rispetto ai 52 interventi del 2013);
- 38 interventi di audit sul campo, che hanno coinvolto 30 Imprese ferroviarie inclusa Trenitalia (rispetto ai 38 interventi effettuati nel 2013, che hanno coinvolto 24 Imprese ferroviarie inclusa Trenitalia);
- 5339 controlli di routine (circa il 7,5% in più rispetto al 2013), nel corso dei quali sono state rilevate 1063 non conformità, pari al 20% del totale dei controlli effettuati (a fronte del 16% di non conformità riscontrate durante il 2013). Si riportano a seguito i controlli di dettaglio del 2014:
 - o 1155 veicoli passeggeri senza cabina di guida; di tali controlli 243 hanno avuto un esito non conforme, circa il 21%, a fronte del 18% di controlli con esito non conforme del 2013;
 - o 2201 veicoli merci (di cui 329 adibiti al trasporto di merci pericolose); di tali controlli 359 hanno avuto un esito non conforme, circa il 16%, a fronte del 10% di controlli con un esito non conforme del 2013.

- o 557 veicoli passeggeri con cabina di guida; di tali controlli 239 hanno avuto un esito non conforme, circa il 43%, a fronte del 36% di controlli con un esito non conforme del 2013.
- o 154 veicoli con cabina non adibiti al trasporto passeggeri; di tali controlli 75 hanno avuto un esito non conforme, circa il 49%, a fronte del 39% di controlli con esito non conforme del 2013.
- o 1037 veicoli passeggeri controllati in marcia tramite scorta; di tali controlli 137 hanno avuto un esito non conforme, circa il 13%, stessa percentuale di controlli con esito non conforme del 2013.
- o 235 sull'operatività e la gestione del personale addetto alla verifica tecnica dei veicoli; di tali controlli 10 hanno avuto esito non conforme, circa il 4%, a fronte del 2,4% di controlli con esito non conforme del 2013.

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

- operatività del personale di condotta e accompagnamento treni;
- attività congiunte con l'Ufficio Federale dei Trasporti della Confederazione Svizzera, in ambito verifica e manutenzione veicoli;
- gestione delle manovre da e per i raccordi e dei rapporti tra Gestore infrastruttura e i soggetti coinvolti;
- sovraccollamento nei treni del trasporto locale;
- informazioni dichiarate da detentori e/o proprietari di veicoli all'atto della registrazione o modifica della stessa sul Registro nazionale RIN;
- operatività degli istruttori ed esaminatori del personale con mansioni di sicurezza, riconosciuti dall'Agenzia, e delle commissioni di esame.

I principali elementi dell'SGS che dalle analisi di conformità presentano ancora criticità sono:

- l'identificazione e il controllo dei rischi esterni;
- le misure di controllo dei rischi legati alle forniture di materiali e servizi di sicurezza, soprattutto nel caso dei fornitori di manutenzione in relazione al ruolo assunto dal Soggetto Responsabile della Manutenzione dei veicoli;
- il coinvolgimento del personale e dei loro rappresentanti nella predisposizione, sviluppo e riesame degli aspetti di sicurezza nelle procedure operative;
- l'implementazione di un sistema di monitoraggio degli indicatori relativi alle prestazioni di sicurezza e delle azioni susseguenti secondo i dettami del Regolamento (UE) 1078/2012.

Le principali carenze riscontrate durante gli audit sul campo sono relative ai seguenti ambiti:

- la gestione degli indicatori per il monitoraggio degli aspetti rilevanti per la sicurezza non è realizzata in maniera conforme al metodo comune di sicurezza contenuto nel Regolamento (UE) 1078/2012 della Commissione del 16 novembre 2012, cui le Imprese in possesso di Certificato di Sicurezza devono fare riferimento;
- la gestione delle forniture di sicurezza, con particolare riferimento alla fornitura di manutenzione dei veicoli e il relativo controlli dei rischi legati alle forniture di materiali e servizi;
- l'attuazione di un sistema di manutenzione, in particolare quando il Soggetto Responsabile della Manutenzione è esterno all'Impresa;
- l'individuazione dei rischi della manutenzione, sia in caso di manutenzione interna che in caso di manutenzione esternalizzata, direttamente o indirettamente, sia in caso di manutenzione effettuata da SRM certificati (obbligo per i carri merci) e adozione di idonee misure di mitigazione;
- il controllo sulle attività di manovra, in particolare quando queste ultime sono svolte in outsourcing a seguito dell'entrata in vigore di quanto descritto nella nota RFI-

AD\0011\P\2013\000156 del 26/11/2013 con la quale il Gestore ha affidato ad altri soggetti tale processo nella maggior parte degli scali della rete nazionale introducendo elementi di complessità e diversità negli scali con la presenza di molti soggetti senza chiarezza nella definizione dei ruoli e delle responsabilità e generando problemi riguardo la rintracciabilità delle comunicazioni tra gli Operatori riguardo il controllo delle prestazioni di sicurezza ricevute:

- la gestione delle emergenze in caso di infrazioni sopraggiunte durante il trasporto di merci pericolose;
- l'attività di accertamento e analisi su incidenti e inconvenienti di esercizio;
- la registrazione relativa all'idoneità degli strumenti di misura utilizzati nelle officine;
- l'individuazione dei posti che eseguono compiti con impatto sulla sicurezza e la conseguente gestione delle competenze del personale, in particolare per quei ruoli per i quali le norme non prevedono qualificazione.

Per quanto riguarda l'impresa ferroviaria Trenitalia le principali non conformità dipendono dalla necessità di interessare le Direzioni Centrali per la definizione di apposite misure che supportino tutte le divisioni dell'impresa. Inoltre, i principali punti di attenzione sono: efficacia delle misure di controllo dei rischi, gestione dei rischi di interfaccia, applicazione dei criteri di qualificazione dei fornitori ed appaltatori, gestione dei rischi derivanti dalle attività di altre parti esterne al sistema ferroviario, verifica e controllo del corretto svolgimento dei compiti assegnati al personale, processo di gestione delle modifiche.

Le principali non conformità evidenziate nelle attività di monitoraggio ispettivo sulle imprese ferroviarie sono riconducibili:

- alle porte di salita/discesa viaggiatori, in particolare a non conformità sulla presenza del sigillo alle maniglie per l'apertura di emergenza alle porte;
- alla rumorosità proveniente dal sotto cassa e dipendenti da sfaccettature sul piano di rotolamento delle ruote;
- alla piombatura del commutatore di esclusione dell'apparecchiatura di sicurezza (CEA);
- alla presenza e alla compilazione dei libri di bordo;
- alla chiusura delle cabine di guida impresenziate;
- alle soles del freno, che presentano fenomeni di cretture radiali.

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

- 10% di casi legati al fattore umano "esterno al sistema ferroviario";
- 44% di casi legati al fattore umano "interno al sistema ferroviario";
- 14% di casi legati alla manutenzione dell'infrastruttura;
- 32% di casi legati alla manutenzione del materiale rotabile.

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

L'Agenzia ha partecipato nel 2014 alle visite ispettive del Gruppo di Lavoro MIT-ANSF, istituito con Decreto del Capo Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione ed i Sistemi Informativi e Statistici (prot. 000011-15/05/2013-USCITA), con funzioni operative connesse all'attività della Direzione Generale per il Trasporto Ferroviario di riconoscimento, rinnovo, modifica e vigilanza sugli Organismi di Certificazione dei Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari.

Le attività svolte hanno riguardato la vigilanza attraverso visite ispettive presso la sede dei soggetti che hanno ottenuto dal MIT il riconoscimento quali Organismi di

Certificazione di Soggetti Responsabili della Manutenzione di carri merci ferroviari (nel 2014 solo 4 Organismi riconosciuti come OdC) ed in due casi presso le sedi dei soggetti responsabili della manutenzione da essi certificati.

B.4 Aree di interesse per il prossimo anno

L'obiettivo primario dell'Agenzia è far tendere l'intero sistema ferroviario al raggiungimento di valori nulli di incidentalità attraverso il mantenimento e ove ragionevolmente praticabile il costante miglioramento della sicurezza ferroviaria.

Le criticità rilevate mostrano come sia necessario che l'Agenzia continui l'attività di audit sui processi e di ispezione sull'attività degli Operatori ferroviari effettuate nel corso del 2014.

In particolare saranno interessate le attività di manovra, di esercizio, di manutenzione dell'infrastruttura e dei veicoli e l'organizzazione delle attività stesse.

Particolare rilievo sarà dato alle attività eseguite con cooperazioni transfrontaliere come ad esempio quella svolta con la Svizzera.

Continuerà l'attività di supervisione riguardante gli aspetti prettamente ferroviari dei trasporti di merci pericolose.

L'Agenzia vigilerà sul corretto svolgimento da parte degli Operatori ferroviari delle indagini sugli incidenti e inconvenienti ferroviari di pertinenza, puntando soprattutto a superare i comportamenti omissivi o non collaborativi tra Operatori e verso l'Agenzia stessa.

Sarà curata la verifica mediante audit del sistema di controllo interno degli Operatori ferroviari (monitoring), del processo di gestione delle modifiche e del controllo e della gestione dei fornitori e dei servizi da essi erogati.

L'Agenzia anche per il 2015 vigilerà sull'adempimento da parte degli Operatori ferroviari delle proprie attribuzioni in materia di sicurezza e garantirà attraverso l'attività di certificazione, omologazione e normazione l'ingresso nel sistema di prodotti e Operatori allineati con i requisiti di sicurezza vigenti, mantenendo la flessibilità necessaria a indirizzare la propria attività, all'occorrenza, a fronteggiare le criticità emergenti.

Nello svolgimento dei compiti d'istituto l'Agenzia stimolerà le Imprese ferroviarie e il Gestore della rete ad assicurare una maggiore solidità dei propri interventi per superare il potenziale disallineamento tra esigenze produttive e commerciali da una parte e la tutela della sicurezza dall'altra e garantire un efficace controllo della propria parte di sistema.

PARTE C – SVILUPPI NELLE PRESTAZIONI DI SICUREZZA

C.1 Analisi dettagliata delle ultime tendenze registrate

Nella parte B.1.1 sono stati riportati i dati macro provenienti dall'analisi dell'incidentalità. In questa parte si espongono le tendenze registrate nelle singole categorie di persone e in ogni tipologia di incidenti.

Si rappresentano nella tabella successiva, per comodità espositiva, le categorie di persone (Passeggeri, Personale Ferroviario e Altre persone) previste dalle statistiche di EUROSTAT.

Categorie di persone	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Passeggeri	19	14	9	15	13	4	8	5	2
Personale ferroviario	14	7	9	12	10	1	8	4	6
Altre persone	84	83	74	99	77	93	91	85	86
TOTALE	117	104	92	126	100	98	107	94	94

Nel confronto tra 2013 e 2014, in un quadro di sostanziale stabilità del numero di vittime, si segnala la diminuzione del numero dei morti totali a cui corrisponde un aumento del numero di feriti gravi. Diminuisce il numero dei passeggeri morti e feriti gravi in incidenti ferroviari ma aumenta il numero di vittime appartenenti alle restanti categorie di persone (personale ferroviario e altre persone).

Per completezza di esposizione si riportano nella tabella seguente i dati suddivisi in base alle categorie di persone previste dall'Al. 1 del Digs 162/07 che spaccettano la categoria "altre persone" di Eurostat in "utenti dei passaggi a livello", "persone non autorizzate sulla sede ferroviaria" e "altri".

Categorie di persone	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Passeggeri	19	14	9	15	13	4	8	5	2
Personale ferroviario	14	7	9	12	10	1	8	4	6
Altri	0	0	0	43	0	0	0	2	0
utenti dei Passaggi a livello	31	18	8	5	14	16	17	17	16
persone non autorizzate sulla sede ferroviaria	53	65	66	51	63	77	74	66	70
TOTALE	117	104	92	126	100	98	107	94	94

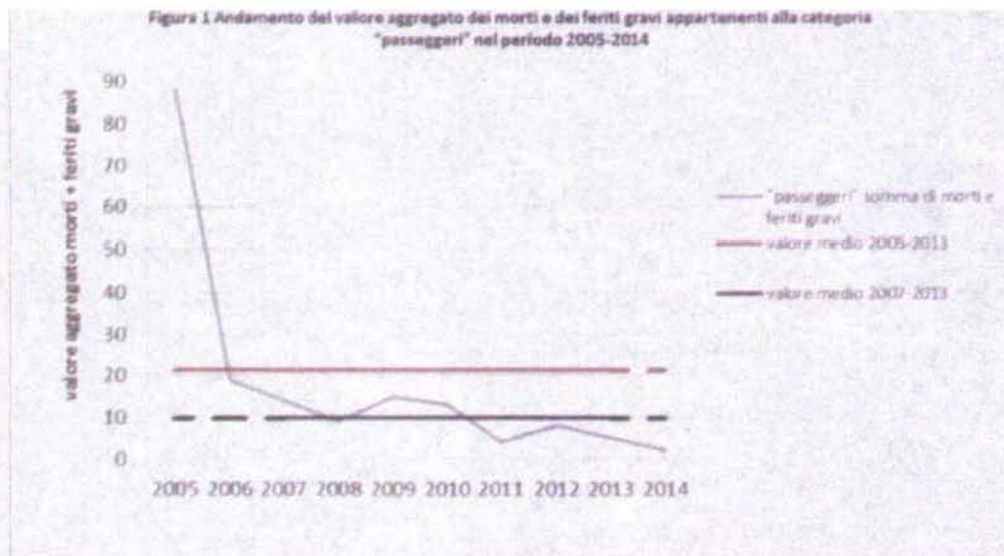
Da tale tabella si rileva un aumento delle occorrenze nella categoria "persone non autorizzate", dovuto all'incremento del numero di feriti gravi.

Le seguenti figure rappresentano l'andamento delle tre categorie di persone previste da Eurostat ("personale ferroviario", "passeggeri" e "altre persone"), evidenziando i valori di ognuna di essi rispetto alle tipologie di incidenti più significative.

Nelle figure 1, 3, 5, 7 e 8 è riportato l'andamento del numero complessivo di persone ferite o decedute a seguito di incidenti occorsi nel periodo 2005-2014, raffrontato con il valore medio del periodo 2005-2013 e con il valore medio degli ultimi 6 anni 2007-2013, particolarmente significativo perché generalmente contraddistinto da una diminuzione del numero di vittime rispetto agli anni precedenti. In ogni figura è rappresentato l'andamento annuale del valore aggregato delle persone ferite o decedute relative ad una singola categoria di persone (passeggeri nella figura 1, personale ferroviario nella figura 3, altre persone nella figura 5, utenti dei passaggi a livello nella figura 7, persone non autorizzate figura 8).

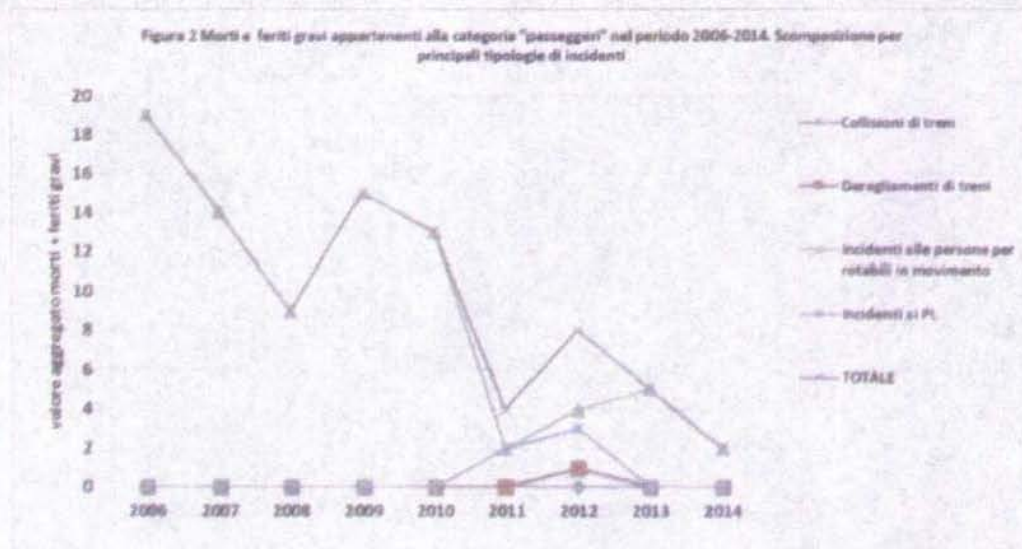
Nelle figure 2, 4 e 6 sono riportati i grafici relativi ai valori globali delle vittime, per ciascuna categoria di persone, e quelli relativi ad ogni singola tipologia di incidente (collisione di treni, deragliamento di treni, incidenti ai passaggi a livello, incidenti alle persone provocati dal materiale rotabile in movimento, incendi al materiale rotabile e altro). Per facilitare la lettura dei dati in ogni figura sono state eliminate le tipologie di incidenti che nelle serie storiche in esame non hanno prodotto danni alle persone (morti o feriti gravi).

Le seguenti figure 1 e 2 analizzano l'andamento aggregato del numero di vittime (morti e feriti gravi) appartenenti alla categoria "passeggeri". Si può rilevare dalla figura 1 come il valore del 2014 si collochi al disotto dei valori medi, rappresentando il valore più basso del periodo.

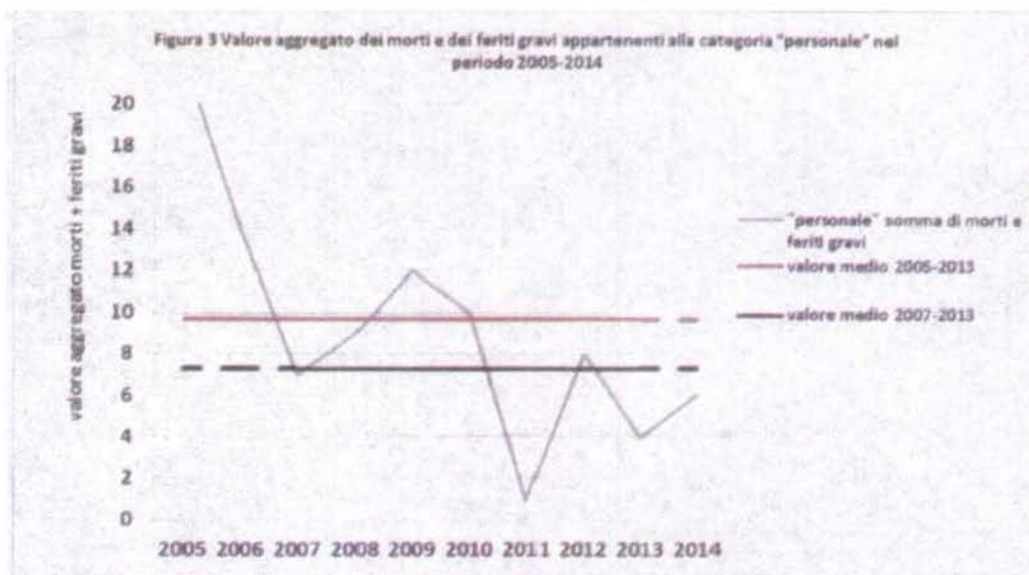


Per ottimizzare l'analisi sull'andamento delle singole componenti incidentali nella figura 2 è stato escluso l'anno 2005 che presenta valori superiori al resto del periodo. Tale figura mostra un riallineamento al trend di lungo periodo e quindi alla riduzione delle vittime legate alle varie componenti incidentali ad eccezione di quelle legate agli "incidenti alle persone per rotabili in movimento" che si attesta sugli stessi valori del 2012.

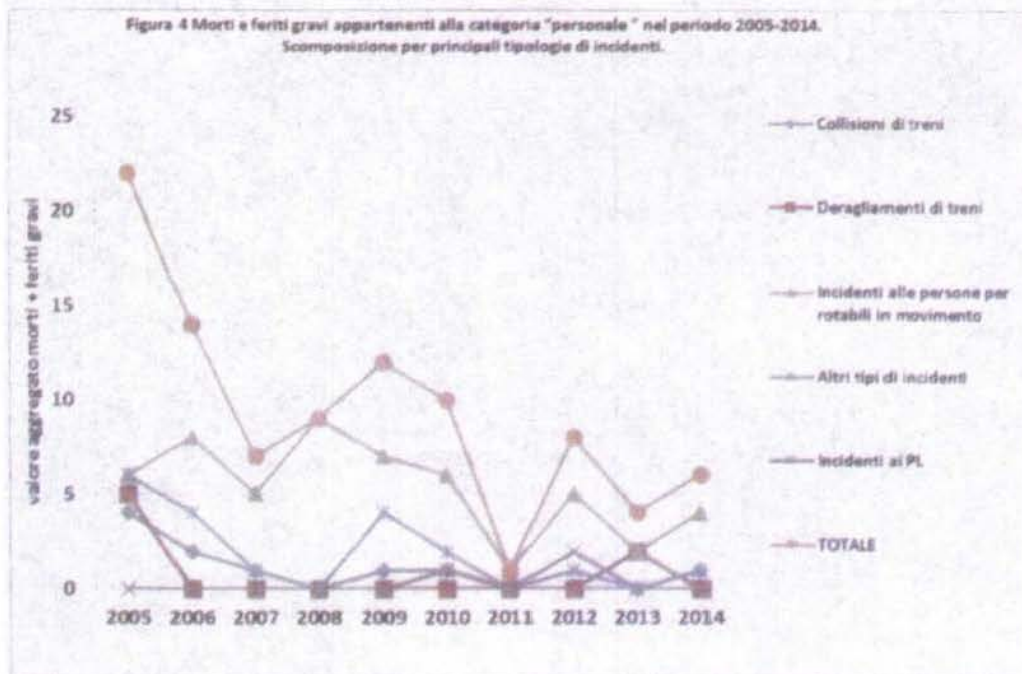
La componente di passeggeri vittime di collisioni di treni è pari a zero.



Con le figure 3 e 4 si analizza invece l'andamento aggregato del numero di vittime (morti e feriti gravi) appartenenti alla categoria "personale" ferroviario in cui sono comprese anche le persone che operano per conto delle ditte appaltatrici.

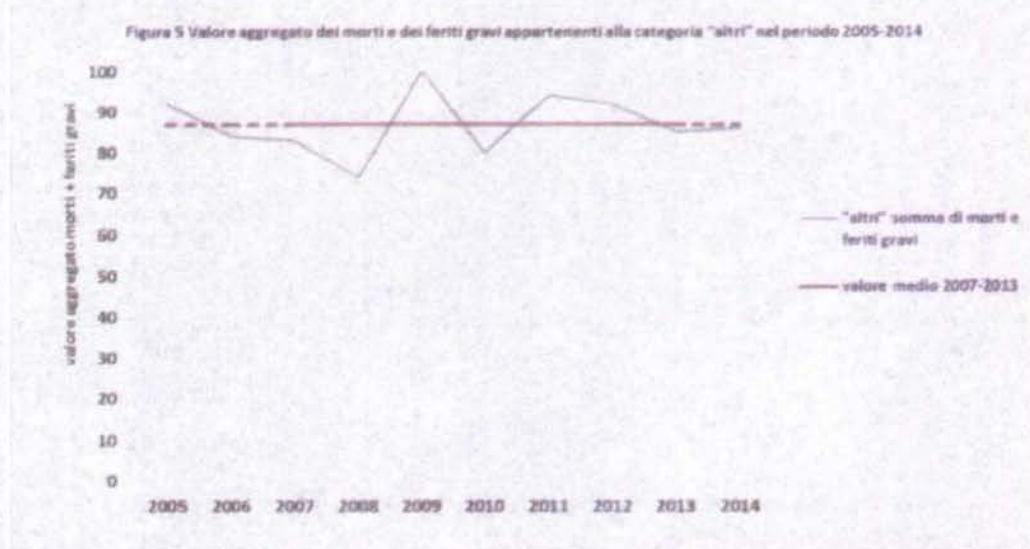


La figura 3 mostra come nel 2014 sia aumentato il numero complessivo delle vittime rispetto all'anno precedente. Tale valore si colloca al di sotto del valore medio del periodo 2005-2012 e del periodo 2007-2012. La figura mostra un andamento altalenante ma con una tendenza nel lungo periodo al decremento delle occorrenze. La figura 4 evidenzia come nel 2014 l'incremento abbia interessato le "collisioni di treni" (per problematiche di dissesto idrogeologico), gli "incidenti alle persone per rotabili in movimento" (si tratta di incidenti nei cantieri di lavoro) e gli "altri tipi di incidenti" (per errata effettuazione delle manovre).



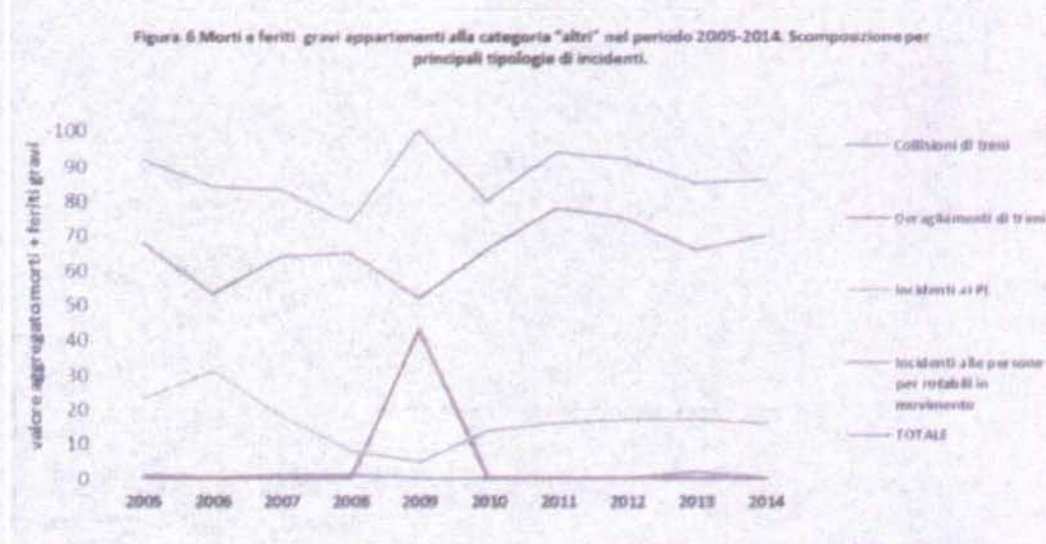
Le figure 5 e 6 focalizzano l'attenzione sull'andamento aggregato del numero di morti e feriti gravi appartenenti alla categoria "altri tipi di persone" in cui sono conteggiate tutte le categorie di persone non ricomprese nelle due precedenti categorie "passeggeri" e "personale ferroviario". Rientrano in questa categoria le "persone non autorizzate", gli "utenti dei passaggi a livello" e tutte le altre persone non incluse in altre categorie i

cosiddetti "altri", così come definiti dall'allegato I del decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162.

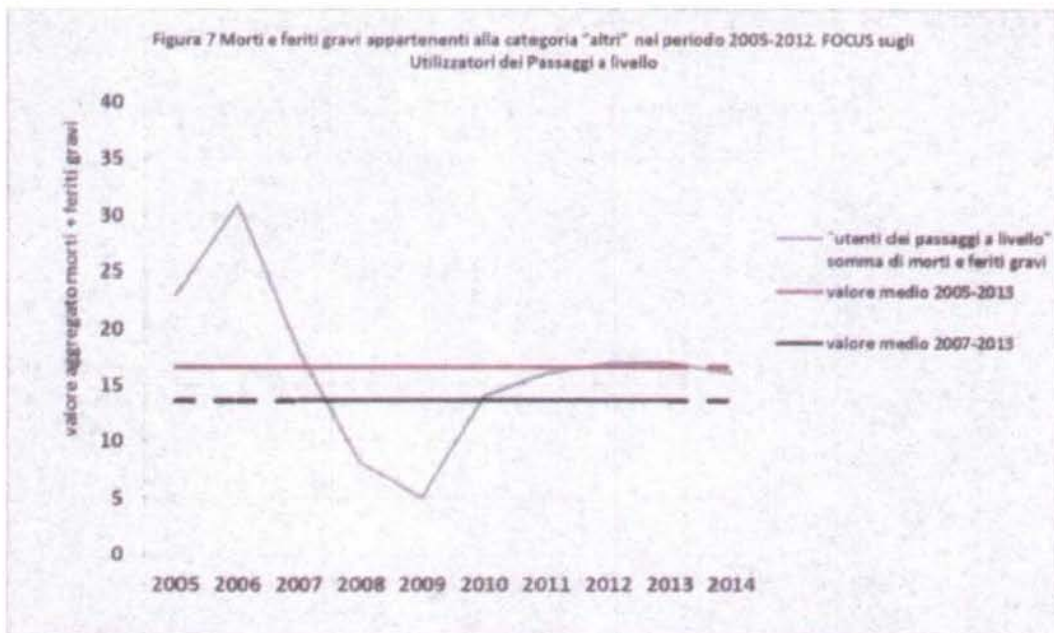


Nella figura 5 si segnala che il valore medio dell'intero periodo e quello dell'ultimo quinquennio sono quasi coincidenti. L'andamento pluriennale evidenzia come il fenomeno sia influenzato da indebiti comportamenti individuali e da fattori esogeni di non facile gestione. Il 2014 è allineato al valore medio del periodo.

Come si evince dalla figura 6 il maggior numero di vittime avviene negli "incidenti alle persone provocati da materiale rotabile in movimento". La componente delle vittime negli "incidenti ai passaggi a livello" rimane stabile.

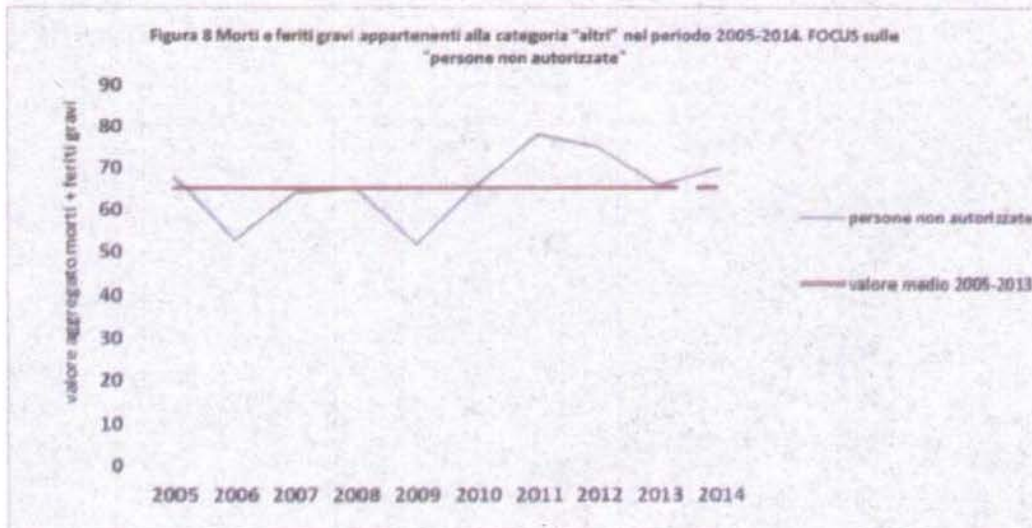


Per poter analizzare meglio la problematica degli incidenti ai passaggi a livello è riportata di seguito la figura 7 che focalizza l'attenzione proprio su tale tipologia di incidenti e sulle loro conseguenze sui cosiddetti "utenti dei passaggi a livello". Anche questo indicatore presenta un andamento altalenante nel periodo in esame con i valori dell'ultimo triennio, allineati al valore medio del periodo 2005-2013, ma superiori al valore medio del periodo 2007-2013, evidenziando la necessità di intervenire sulla relativa incidentalità per riallineare i valori.



Per i dettagli e i provvedimenti adottati si rimanda a quanto riportato nel prosieguo sulla casistica degli incidenti ai passaggi a livello.

Nella seguente figura 8 si focalizza l'attenzione sulle "persone non autorizzate" sulla sede ferroviaria, in altri termini i pedoni che attraversano indebitamente la sede ferroviaria.



Nel 2013, l'Italia ha superato per la seconda volta il valore nazionale di riferimento (NRV) di tale categoria di persone e per tale motivo è stata richiesta allo stato membro di verificare se ci sia un "possibile deterioramento del livello di sicurezza". Contemporaneamente è stato chiesto a RFI di ricontrollare i dati storici e verificare se in tale categoria di persone fossero stati conteggiati impropriamente anche alcuni suicidi. Tale attività ha portato alla riduzione di tale indicatore nel periodo 2009-2013 di 6,3 morti equivalenti (6 morti e 3 feriti gravi). Non è possibile al momento verificare se la rettifica dei dati sia stata sufficiente a riportare i valori al di sotto del NRV in quanto tali dati vanno cumulati con quelli relativi alle reti ferroviarie regionali in concessione che non rientrano ancora negli ambiti di competenza di questa Agenzia.

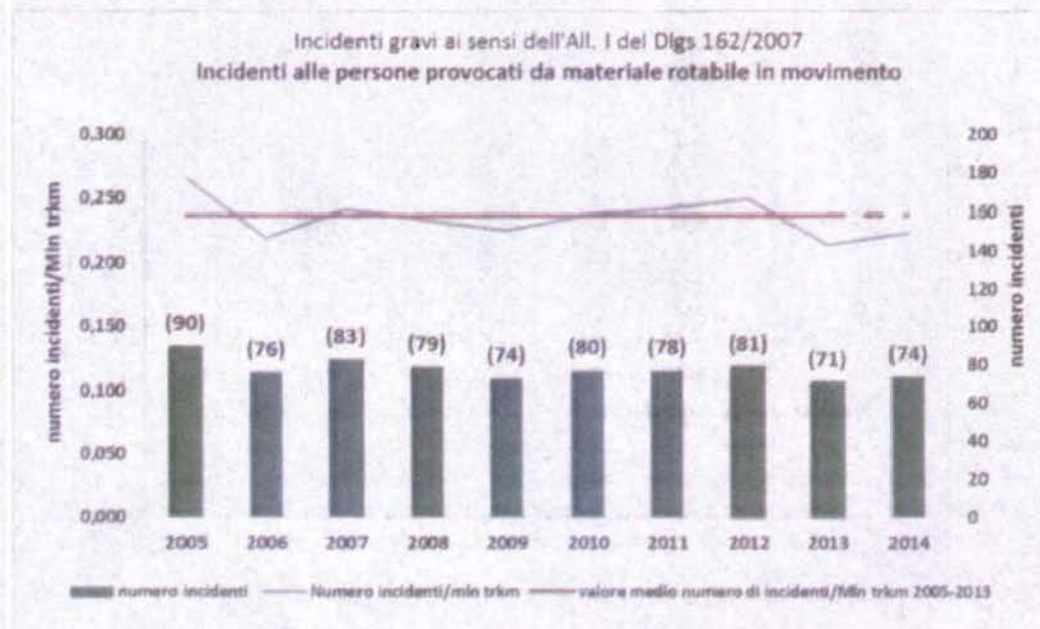
Si deve comunque rilevare che l'indicatore presenta valori relativi all'ultimo quinquennio superiori al valore medio del periodo (vista la distribuzione dei valori si preferisce utilizzare il valore medio dell'intero periodo 2005-2013).

L'interpretazione del dato non è semplice. Si deve rilevare come gli elementi a disposizione non evidenzino un deterioramento del livello di sicurezza per questa categoria di persone, visto che si stanno migliorando le misure di prevenzione passiva rispetto agli indebiti attraversamenti e che sono incrementate le attività di prevenzione e di informazione dell'utenza.

Le cause principali del fenomeno potrebbero dover essere ricercate in ambiti non esclusivamente ferroviari.

Passiamo ad analizzare le singole componenti dell'incidentalità.

Nella figura successiva è riportato l'andamento degli "incidenti alle persone provocati da materiale rotabile in movimento".



Nel 2014 aumentano gli incidenti alle persone legati a materiale rotabile in movimento anche se il valore annuo è inferiore al valore medio del periodo.

Questa tipologia di incidenti, nel 2014, ha rappresentato quasi il 68% degli incidenti nazionali e ha causato quasi l'81% delle vittime.

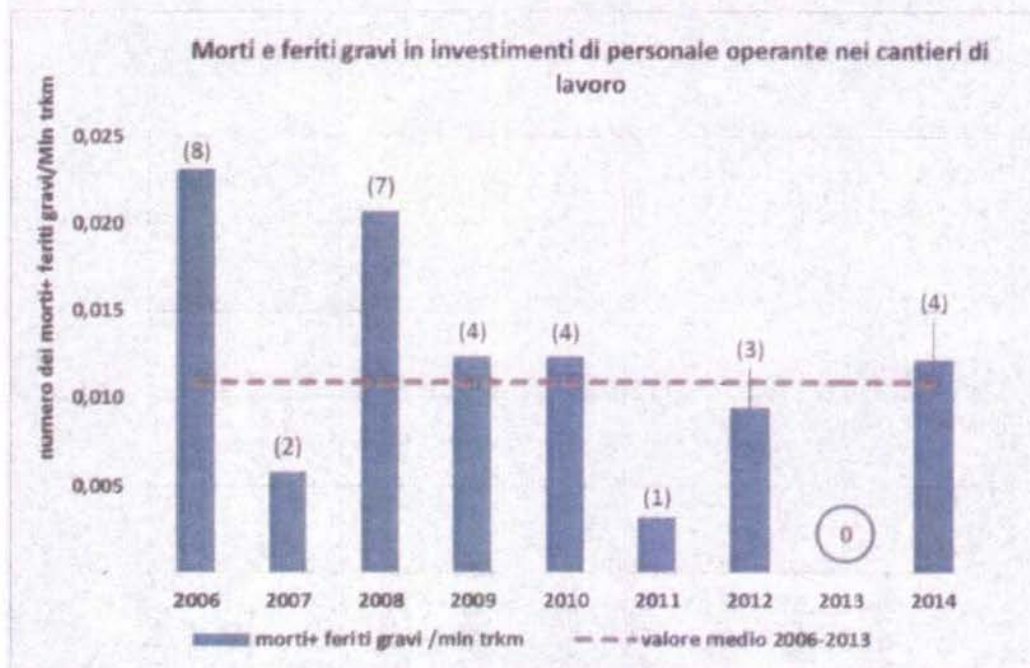
In questa tipologia di incidenti rientrano: le cadute di persone da veicoli ferroviari in movimento (passeggeri e personale ferroviario), gli investimenti di persone (estranei e personale ferroviario) e i danni alle persone provocati da parti sporgenti dai veicoli ferroviari o da elementi distaccatisi dagli stessi. È pertanto inserito in questa categoria anche l'incidente che ha causato la morte dei 3 operai di RFI.

Analizziamo ora le singole componenti e le azioni messe in campo per mitigare la problematica.

Il grafico seguente rappresenta la problematica relativa agli incidenti nei cantieri di lavoro e mostra per l'anno 2014 dati derivanti da due incidenti e un dato complessivo in crescita rispetto agli ultimi anni e superiore al valore medio del periodo.

Nel primo incidente (grave), avvenuto nei pressi di Mignanego il 16/01/2014 durante i lavori di manutenzione del binario effettuati in interruzione della circolazione, un agente è rimasto ferito gravemente dopo essersi trovato stretto fra la rinalzatrice e il piedritto

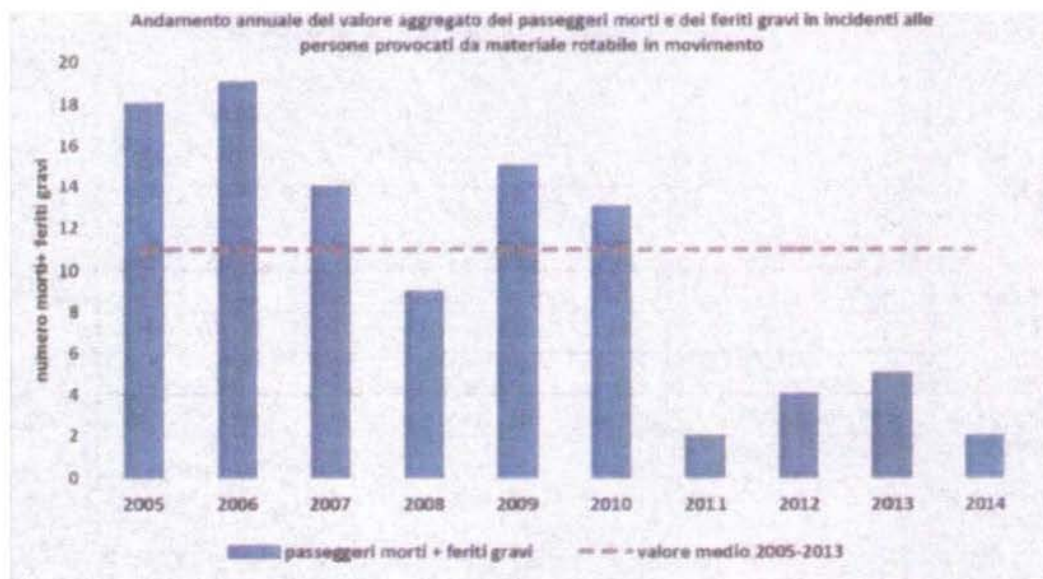
della galleria in un punto particolarmente angusto (si ricorda peraltro che ai sensi dell'art.2 comma 3 del Dlgs 162/07 la sicurezza sul lavoro non rientra nei compiti attribuiti all'Agenzia). Nel secondo incidente, avvenuto nei pressi di Gela il 17/07/2014, tre agenti di RFI sono deceduti a seguito dell'investimento da parte di un treno. Essi stavano effettuando lavori di manutenzione, in assenza di un regime di protezione rispetto alla circolazione ferroviaria.



L'analisi degli incidenti occorsi evidenzia come debbano essere migliorate l'organizzazione delle lavorazioni, le modalità di esecuzione delle stesse e la formazione del personale coinvolto. Per quanto riguarda l'incidente di Gela in particolare si evidenzia che le norme in vigore per l'esecuzione di tali operazioni manutentive, che sono molto restrittive, prevedono l'interruzione della circolazione dei treni.

Visto il ripetersi di tali gravi incidenti è necessario analizzare a fondo le dinamiche comportamentali e di conseguenza verificare le procedure esistenti, la loro applicabilità e monitorare sulla loro corretta applicazione attivando ogni iniziativa per dare forza ai valori della cultura ferroviaria e della sicurezza attraverso la formazione del personale.

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



Nel 2014 si sono registrate 2 vittime (1 morto e 1 ferito grave), valore più basso del periodo in esame, segnando una diminuzione del numero delle vittime tra i passeggeri in salita o discesa dai treni dell'87% rispetto al 2009 e dell'82% rispetto al valore medio del periodo.

Gli eventi occorsi sono riconducibili a impropri comportamenti da parte dei passeggeri (in un caso è stata azionata la maniglia di apertura di emergenza delle porte e il passeggero è sceso con il treno in movimento, nell'altro il passeggero ha tentato di salire a bordo del treno quando le porte erano chiuse e il treno si stava muovendo).

Il risultato ottenuto deve essere ascritto principalmente all'introduzione di sistemi tecnologici sulle porte dei treni che ne impediscono l'impropria apertura quali i dispositivi di blocco porte e lateralizzazione, imposti a partire dal 2009 dall'ANSF.

Ulteriori miglioramenti arriveranno con il progressivo adeguamento dei veicoli ferroviari alle STI (specifiche tecniche di interoperabilità).

Esiste ancora un'incidentalità residua legata al possibile miglioramento della "sensibilità" dei bordi di alcune tipologie di porte (che devono meglio avvertire la presenza di un corpo estraneo in fase di chiusura), all'educazione degli utenti affinché non adottino comportamenti incauti nel tentativo di salire o scendere dai treni quando questi ultimi sono in movimento o si accingono a farlo e, infine, alla manutenzione del sistema porte.

Quest'ultimo aspetto è monitorato in modo continuo dall'attività ispettiva svolta dall'Agenzia sul materiale rotabile in esercizio, attività che prevede un elevato numero di controlli a campione in diversi ambiti riferibili alla verifica e alla manutenzione dei veicoli. Tra questi è previsto in particolare il costante monitoraggio della frequenza di carrozze con porte guaste.

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

L'Agenzia ha avviato un controllo puntuale dei danni alle persone cosiddette estranee per verificare se ci siano casi in cui persone a distanza di sicurezza siano rimaste coinvolte in investimenti a causa dello spostamento d'aria provocato dal passaggio del treno. Tale approfondimento è a tutt'oggi in corso.

Altra problematica significativa è quella degli investimenti di pedoni indebitamente presenti sui binari, che nel 2014 hanno rappresentato circa il 64% degli incidenti gravi e

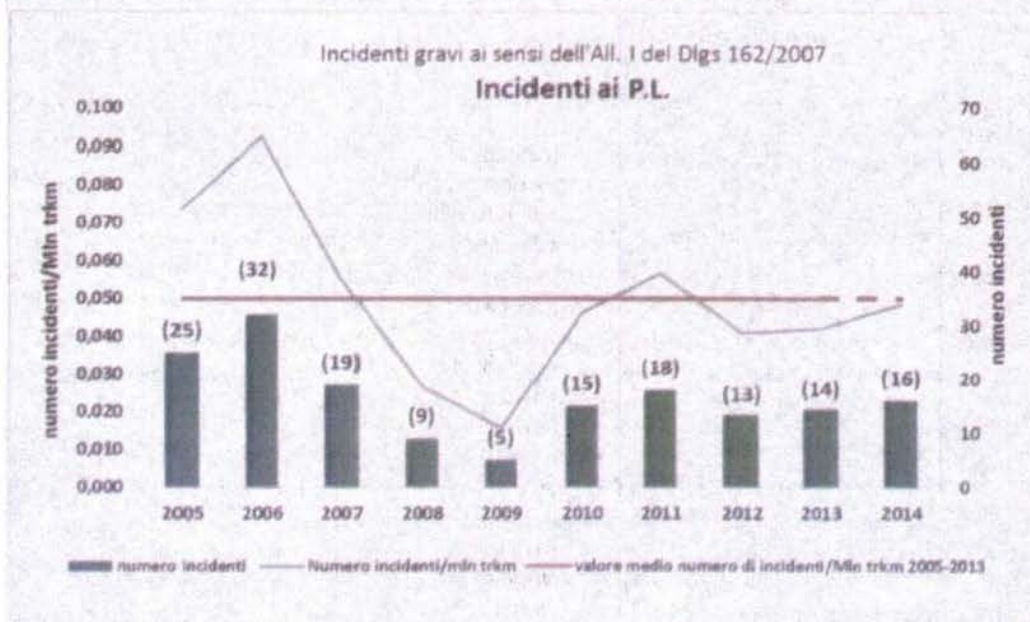
del 74% delle vittime (se si considerano anche gli incidenti ai passaggi a livello la componente sale rispettivamente al 73% degli incidenti e all'85% delle vittime).

Il 73% degli investimenti si sono verificati nelle 5 regioni (Lazio, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna e Toscana) che sviluppano circa il 53% del traffico ferroviario.

Gli incidenti si sono maggiormente concentrati in prossimità dei nodi urbani e metropolitani (Roma, Milano, Monza-Brianza, Genova, Caserta, Pisa, Forlì- Cesena, Pistoia e Bologna).

La causa di questi incidenti va ricercata principalmente in comportamenti individuali impropri e nel mancato rispetto delle regole. In tale ottica si punta come detto in precedenza, a educare e alertare più efficacemente l'utenza, anche attraverso sinergie istituzionali, per stimolare comportamenti più responsabili e a sviluppare collaborazioni con gli Operatori ferroviari e con il Gestore delle infrastrutture per la progressiva limitazione degli accessi alle aree più a rischio per gli indebiti attraversamenti.

Nella figura seguente è riportato l'andamento degli incidenti ai passaggi a livello.



Gli incidenti ai passaggi a livello, nel 2014, hanno rappresentato circa il 15% degli incidenti gravi e hanno causato il 17% delle vittime. Il grafico successivo ci mostra come il numero di incidenti nel 2014 sia superiore all'anno precedente ma in linea con il valore medio del periodo.

I passaggi a livello per definizione sono un punto di contatto tra sede stradale e sede ferroviaria e di conseguenza di interfaccia tra due sistemi di circolazione potenzialmente conflittuali. Il primo approccio per limitare le conseguenze di tale interazione consiste nella soppressione dei passaggi a livello. Tale attività, grazie ai finanziamenti statali, ha portato ad una diminuzione degli stessi di quasi il 50% nel periodo 1990 -2014. Possiamo inoltre verificare che alla riduzione occorsa tra il 2005 e il 2014 di circa il 26% del numero dei passaggi a livello corrisponde una riduzione tra il 2005 e il 2014 del 36% degli incidenti "gravi" ai passaggi a livello. Il limite di questa attività è rappresentato dall'onerosità di eliminare i rimanenti passaggi a livello.

L'altro approccio alla problematica consiste nel migliorare la consapevolezza delle persone che utilizzano i passaggi a livello, garantire un elevato standard di professionalizzazione del personale ferroviario e dotare i passaggi a livello di sistemi in grado di limitare le conseguenze o la probabilità di accadimento degli incidenti.