

L'andamento della sicurezza della circolazione nel 2010. Benchmarking sui dati di incidentalità ferroviaria

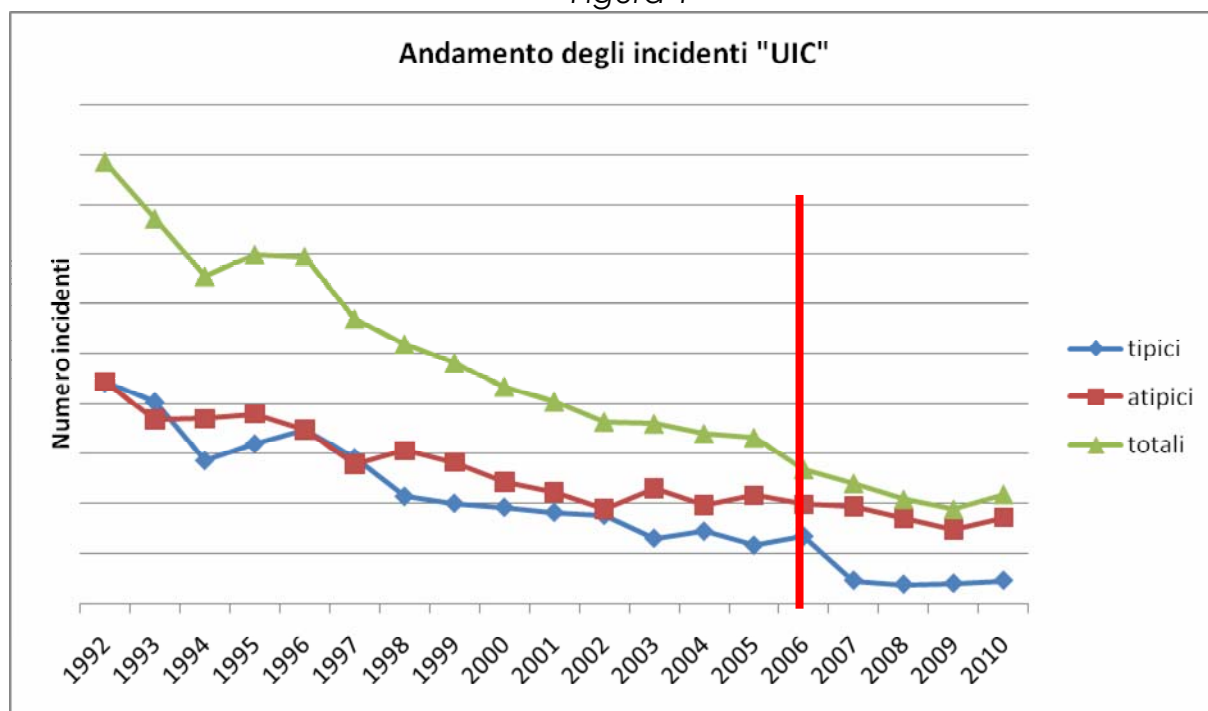
Ogni anno l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie presenta all' ERA (European Rail Agency), come tutte le Autorità Nazionali di Sicurezza istituite nei paesi dell'Unione Europea in applicazione della Direttiva 200/49/CE, ed al Parlamento Italiano una relazione che traccia l'andamento della sicurezza del sistema ferroviario.

Tra le altre informazioni in essa contenute vi è l'andamento dal 1992 ad oggi del numero di incidenti significativi occorsi sulla Infrastruttura Nazionale gestita da RFI: sono gli incidenti, comunemente chiamati "UIC" perché annualmente raccolti dall'U.I.C. - *Union International des Chemins de fer*, che hanno causato conseguenze ritenute significative a livello di sistema in termini di danni alle persone, alle cose (almeno 150.000€ di danni) o di interruzione del servizio (almeno 6 ore di interruzione della linea).

Il grafico riportato in figura 1 mantiene la suddivisione degli incidenti operata dal Gruppo FS in "tipici" (collisioni, deragliamenti, incidenti ai passaggi a livello, incendi e altri), e "atipici" (incidenti alle persone per materiale rotabile in movimento e quindi principalmente investimenti di persone e cadute dai treni): in alcuni casi infatti può essere utile analizzare separatamente gli incidenti tipici, più direttamente legati alla gestione della sicurezza ferroviaria, dagli incidenti atipici, che spesso sono connessi al comportamento tenuto dal singolo (ferroviere, utente o estraneo al servizio ferroviario).

In corrispondenza dell'anno 2006 è riportata una linea trasversale per tenere traccia della modifica da parte dell'U.I.C. del valore dei danni al di sopra del quale l'incidente deve essere comunicato all'UIC stessa (si è passati da 10.000€ a 150.000€) ed alla differente identificazione di un ferito grave.

Figura 1



L'andamento degli incidenti tipici mostra una tendenza alla diminuzione che testimonia l'efficacia degli sforzi prodotti dal sistema ferroviario italiano per la sicurezza dell'esercizio, soprattutto in relazione alla progressiva introduzione dei sistemi di protezione della marcia del treno. Il periodo dal 2007 al 2010 (i dati relativi a quest'ultimo non sono ancora consolidati) mostra l'attestarsi su valori inferiori rispetto ai periodi precedenti e sostanzialmente stabili.

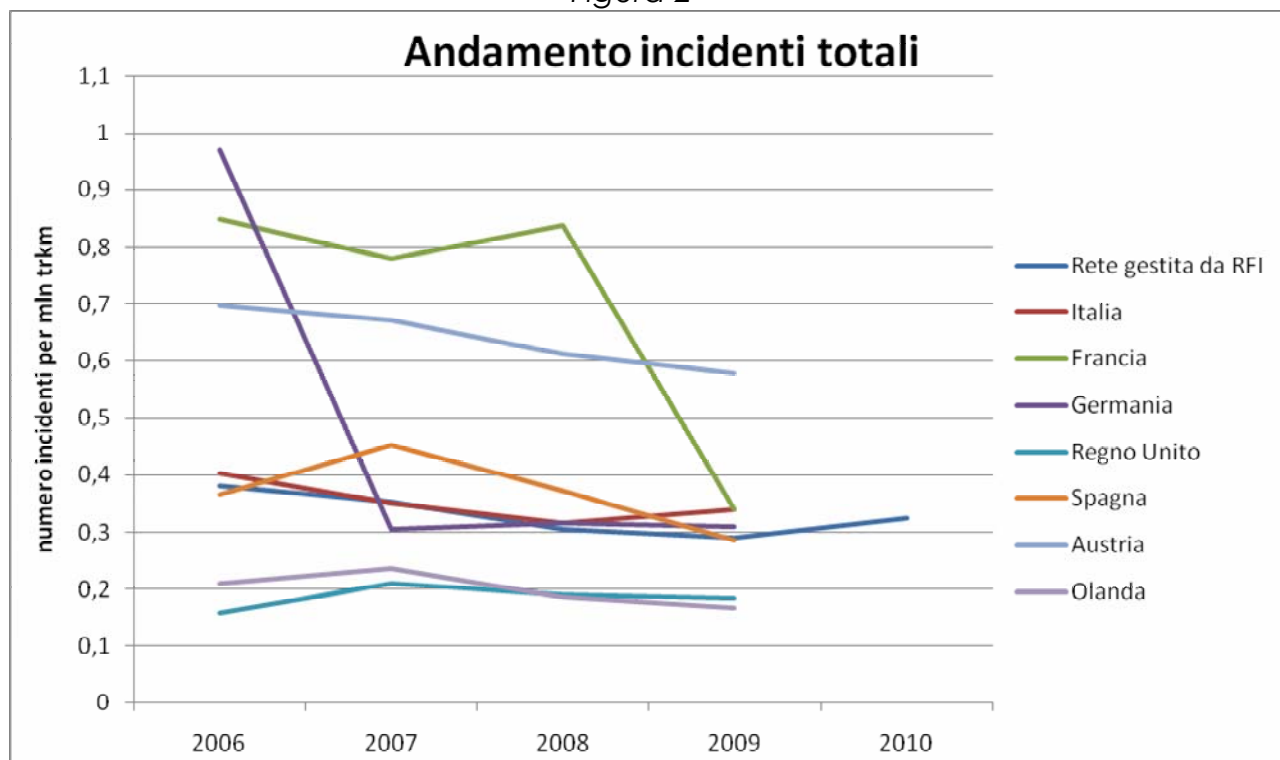
Dal 2006 i dati raccolti dall'UIC sono stati affiancati dai dati raccolti dall'ERA con i cosiddetti Indicatori Comuni di Sicurezza (CSI). I CSI sono presentati dalle Autorità Nazionali di Sicurezza (NSA) e quindi anche dall'Agenzia Italiana, insieme alla relazione annuale di sicurezza.

I CSI si riferiscono all'intero sistema ferroviario di ogni paese e non a singole infrastrutture, hanno il pregio di essere disponibili e di essere stati presentati da un soggetto terzo (NSA) che ha competenze specifiche e che quindi implicitamente ne fornisce una ulteriore validazione, ma sono raccolti da soli 4 anni e più volte sono stati oggetto di revisione da parte degli stati membri; inoltre essi sono stati raccolti da alcuni paesi in base a definizioni nazionali, minando la possibilità di confrontarli con gli altri stati.

Tenendo presente quanto sopra, vale comunque la pena di fare un benchmarking delle prestazioni dei sistemi ferroviari il cui confronto con l'Italia è più significativo. Si precisa che la attribuzione degli incidenti ad uno Stato (ad esempio "Italia") non significa una assegnazione di responsabilità ma solo l'indicazione del sistema dove gli stessi sono occorsi.

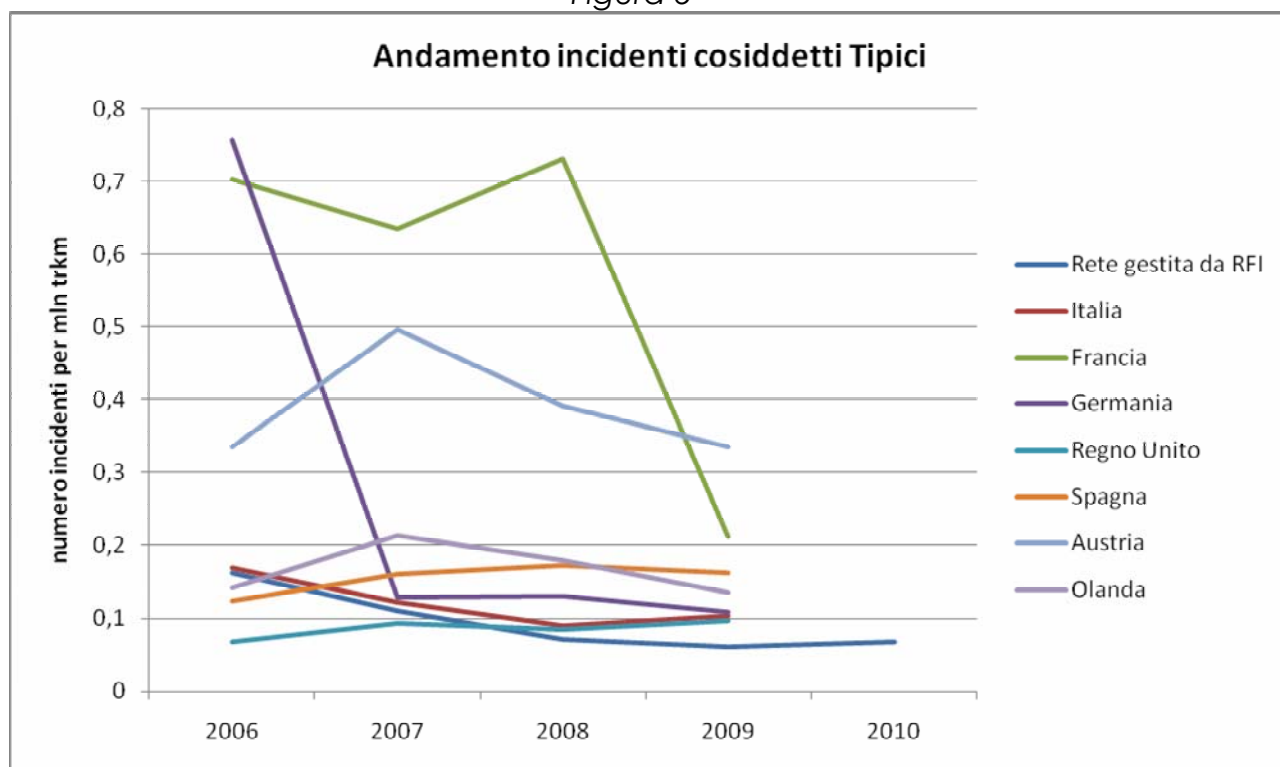
La figura 2 rappresenta il confronto tra gli incidenti totali occorsi. In essa sono state riportate le performance in termini di incidenti totali rapportati al volume di traffico (milioni di treni chilometro) di Francia, Germania, Regno Unito, Spagna, Austria e Olanda. Per l'Italia sono stati riportati 2 valori; il primo, "Rete gestita da RFI" si riferisce solo agli incidenti ivi occorsi ed al relativo traffico mentre il valore identificato come "Italia" è calcolato considerando i dati relativi alle ferrovie regionali interconnesse con RFI.

Figura 2



Il confronto tra “Rete gestita da RFI” e “Italia”, che è stato utilizzato anche per i grafici successivi, dimostra come i valori del primo siano inferiori a quelli del secondo. Tale fattore deve essere tenuto in considerazione quando si fa un confronto con gli altri paesi dei quali abbiamo solo il valore a livello di stato membro e non del principale gestore dell’infrastruttura. Alcuni dati, come ad esempio quelli della Germania (2006) e della Francia, sono presumibilmente stati forniti con soglie di riferibilità differenti nel corso degli anni. Si può comunque affermare che nel complesso degli incidenti la maggior parte delle realtà analizzate si attesta su valori abbastanza simili. Le diverse performance tra i paesi possono avere diverse spiegazioni, aldilà dell’efficacia del presidio della sicurezza, quali ad esempio la tipologia e la quantità del traffico; è possibile, infatti, ipotizzare che paesi che sviluppano valori di traffico più bassi non siano soggetti ad una proporzionale diminuzione del numero degli incidenti. Per la rete gestita da RFI abbiamo riportato anche il valore non consolidato relativo all’anno 2010. Se i dati fossero confermati, il 2010 mostrerebbe valori in linea con il periodo in esame ma in leggero incremento rispetto al 2009 che rappresenta il valore più basso del periodo in esame. Proviamo ora a confrontare gli incidenti cosiddetti “tipici”.

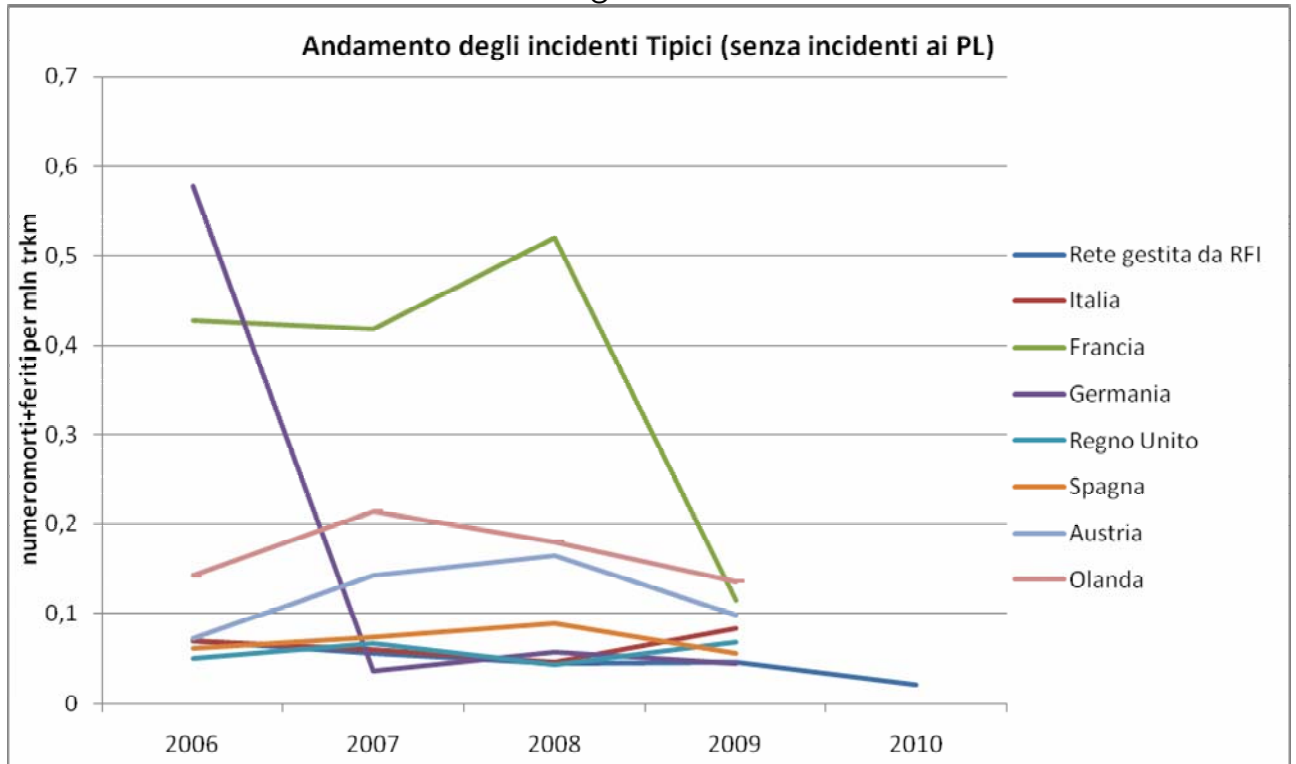
Figura 3



In figura 3 si può vedere come il sistema ferroviario italiano e in particolare la rete gestita da RFI abbia registrato i valori più bassi.

Per poter analizzare questo risultato andiamo ora ad individuare quali sono i punti di forza del nostro sistema ferroviario. Nella figura 4 abbiamo scorporato gli incidenti ai passaggi a livello dagli incidenti “tipici” visto che questi rappresentano una categoria di incidenti molto vicina agli incidenti “atipici” caratterizzata però dall’accadere in corrispondenza di attraversamenti protetti lato ferrovia.

Figura 4

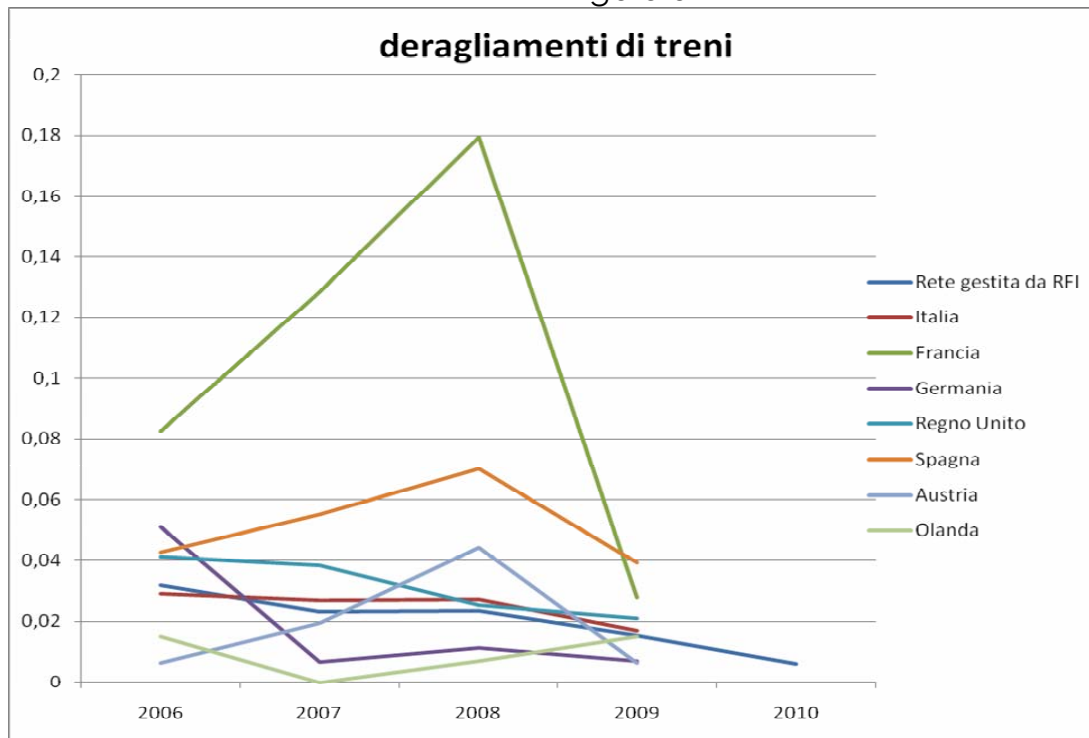


Nella figura la “rete gestita da RFI” mostra la performance migliore, anche se il distacco rispetto agli altri paesi è minore e addirittura azzerato rispetto alla Germania. Va però precisato che tale performance, essendo riferita ad un sottoinsieme di incidenti (“tipici” e senza incidenti ai PL), non può certamente essere interpretata come performance migliore riferita all’intero sistema, ma, piuttosto va letta come un indicatore che ci dice che dobbiamo concentrare le azioni correttive proprio sugli incidenti “atipici”. Si può, ad esempio, rilevare per differenza, l’efficacia degli interventi operati per mettere in sicurezza gli attraversamenti stradali della sede ferroviaria: l’organizzazione e le tecnologie utilizzate per la messa in sicurezza dei passaggi a livello e la parallela attività di soppressione di quelli ritenuti maggiormente critici.

Nelle due successive figure 5 e 6 abbiamo estrapolato dagli incidenti “tipici” i deragliamenti di treni e le collisioni dei treni.

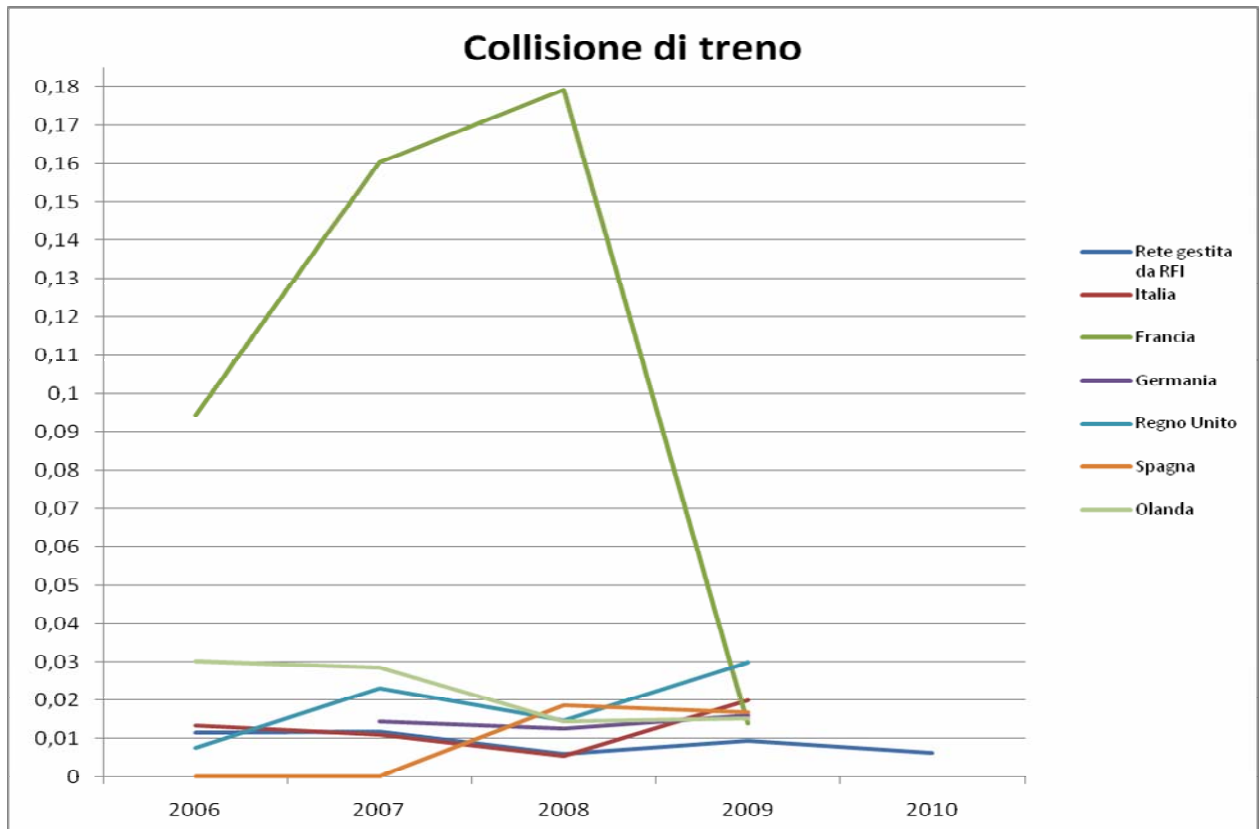
Nella figura 5 si nota un andamento decrescente del numero dei deragliamenti nel periodo in esame sia per l’Italia che per la “rete gestita da RFI”. I valori si attestano nella media del campione esaminato.

Figura 5



La figura 6 conferma la performance positiva della “rete gestita da RFI” che ha anche i valori minori nell’ultimo biennio, pur con i distinguo sopra richiamati in merito al riferimento dei dati ai soli incidenti “tipici”. Il dato dell’Italia che fino al 2008 corrispondeva alla performance della “rete gestita da RFI” ha subito nell’ultimo anno un incremento e si è quindi attestato sui valori registrati dagli altri paesi documentati nella figura. Il dato della Francia negli anni dal 2006 al 2008 deve probabilmente essere riconsiderato.

Figura 6



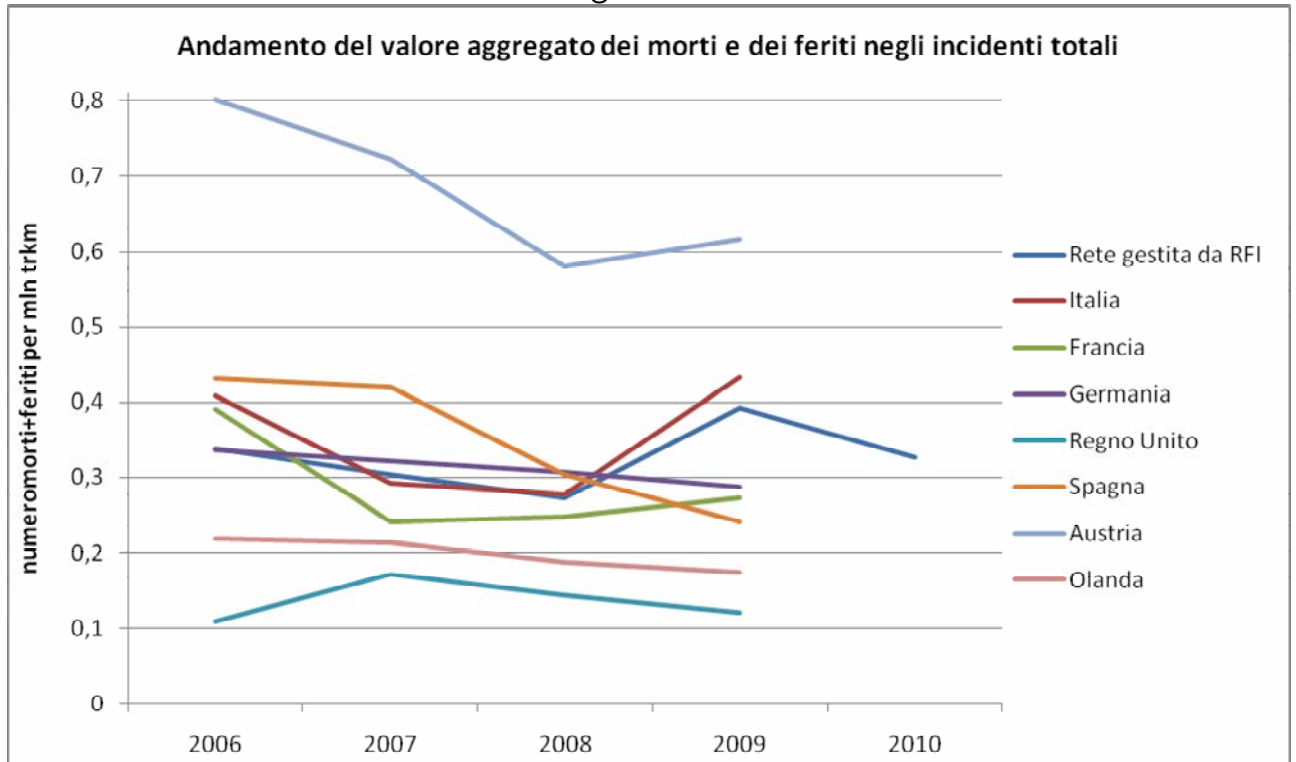
In questa categoria di incidenti sono compresi tutti gli urti di treni (contro treni, manovre, mezzi d'opera, tronchini, frane o massi, ecc.).

Non abbiamo il dettaglio degli altri paesi mentre possiamo affermare che i dati registrati nella rete gestita da RFI si riferiscono alle collisioni di treni contro frane o massi e quindi sono riconducibili al fenomeno del dissesto idrogeologico sul quale è sicuramente necessario un intervento specifico per arginarne le conseguenze. Non sono, invece, avvenute collisioni tra treni nel periodo esaminato confermando l'efficacia dei sistemi della protezione della marcia dei treni che nel 2009 erano presenti sull'85,5% del traffico.

Andiamo ora ad osservare nella figura 7 l'andamento aggregato dei morti e dei feriti gravi negli incidenti ferroviari.

È doveroso premettere che una parte di essi è correlato al comportamento delle persone coinvolte.

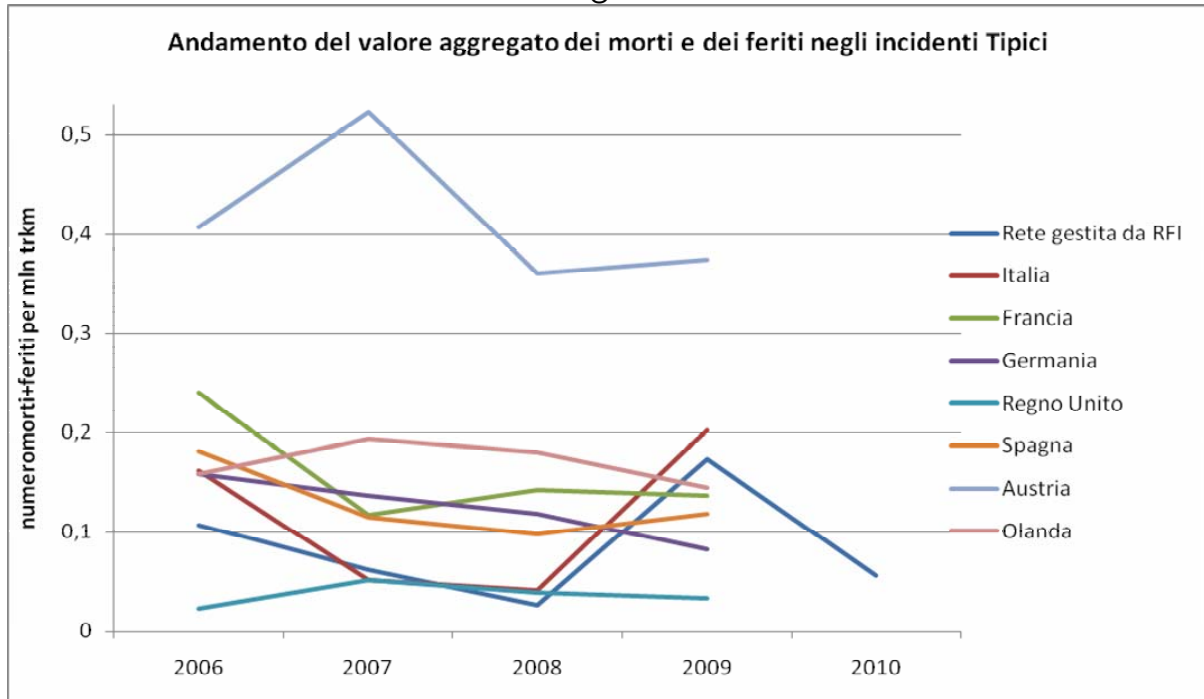
Figura 7



I valori della rete gestita da RFI e dell'Italia sono sostanzialmente in linea con quelli degli altri paesi presi a riferimento ad eccezione del 2009 il cui valore di picco è dovuto alle conseguenze del disastro di Viareggio del 29 giugno 2009. Il 2010, se confermato, dimostrerebbe un sostanziale riallineamento ai valori degli anni precedenti.

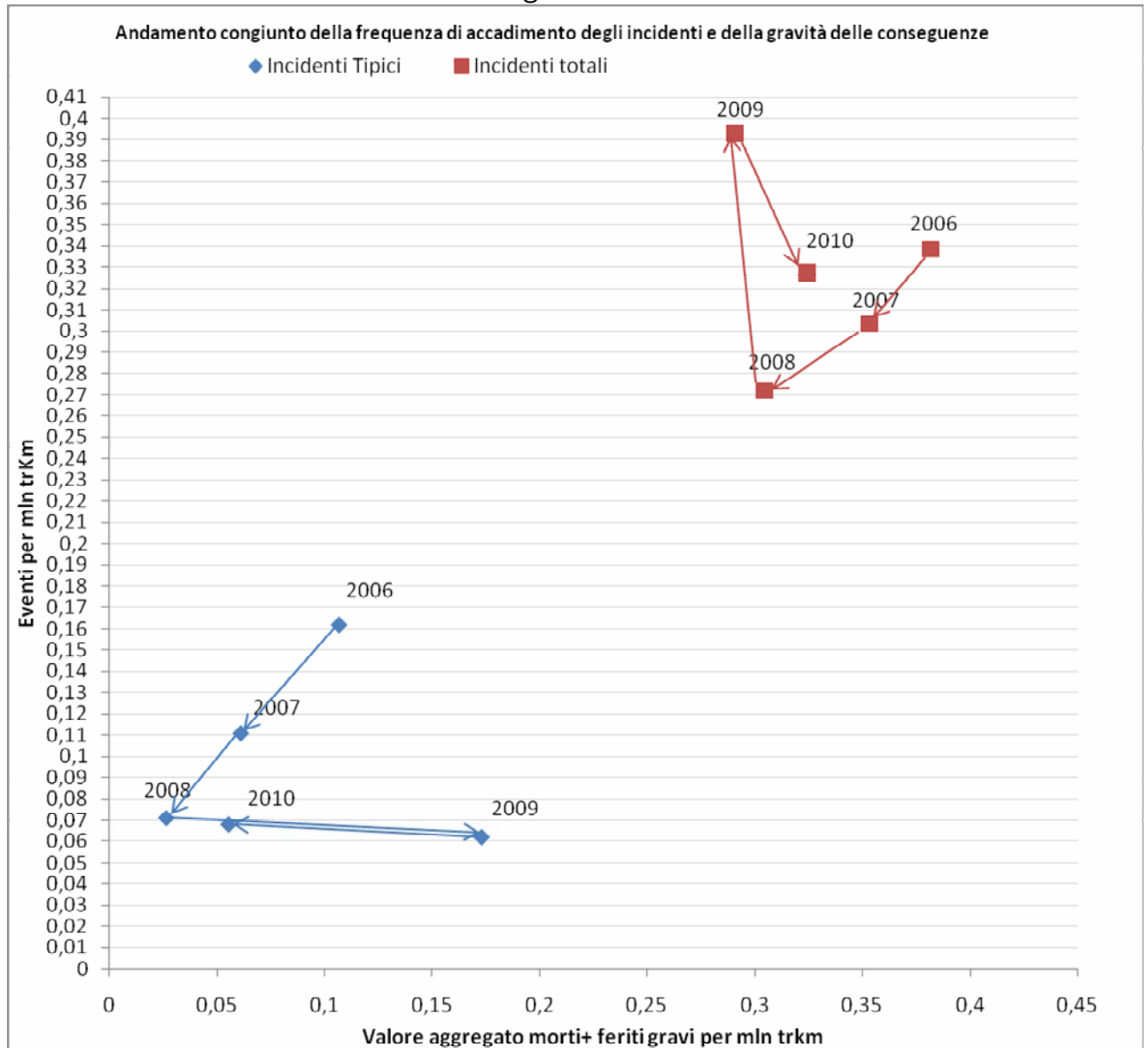
Nella figura 8 è riportato l'andamento aggregato dei morti e dei feriti gravi negli incidenti cosiddetti "tipici" che conferma come dal punto di vista delle conseguenze alle persone il 2009 per la "rete gestita da RFI" e per l'Italia rappresenta un picco negativo che contrasta nettamente con le performance del biennio precedente. Il 2010 sembra fornire dati in linea o leggermente superiori a quelli registrati nel biennio 2007-2008 che si attestavano sui valori più bassi nel campione esaminato.

Figura 8



Dopo aver confrontato il sistema ferroviario italiano con sistemi assimilabili proviamo a confrontare le performance del sistema rispetto agli obiettivi cogenti in ambito nazionale. Il DPR 753/80 in particolare, all'articolo 8 stabilisce che "nell'esercizio delle ferrovie si devono adottare le misure e le cautele suggerite dalla tecnica e dalla pratica atte ad evitare sinistri", quindi una adozione progressiva di provvedimenti suggeriti dall'esperienza o resi disponibili dall'evoluzione tecnologica che portino il sistema a tendere allo "0" sia dal punto di vista degli incidenti che delle conseguenze degli stessi. La figura 9 si ispira proprio a questo principio del tendere allo "0" e descrive l'andamento congiunto della frequenza di accadimento degli incidenti e della gravità delle conseguenze. Nella figura sono rappresentati separatamente i valori ponderati per milioni di treni chilometro degli incidenti totali e degli incidenti cosiddetti "tipici" verificatisi sulla rete gestita da RFI.

Figura 9



Il tendere a valori nulli di incidentalità si sostanzia in una tendenza ad approssimarsi all’origine degli assi cartesiani (lo zero appunto).

Per gli incidenti totali nel periodo compreso dal 2006 al 2008 si registra una sostanziale diminuzione del numero degli eventi e delle relative conseguenze mentre i valori hanno una brusca impennata nel 2009 per poi attestarsi nel 2010 su valori di incidentalità paragonabili al periodo 2006-2007 ma con conseguenze minori. Per gli incidenti “tipici” nel periodo che va dal 2006 al 2008 si è registrata una forte riduzione dei valori relativi agli incidenti ed alle conseguenze ad essi riferibili. Nel 2009 a fronte di una leggera diminuzione del numero degli incidenti abbiamo un forte incremento dei danni alle persone. Il 2010, qualora confermato, invece registra un leggero incremento dell’incidentalità a fronte di una consistente riduzione delle conseguenze che lo porta quasi a raggiungere il 2008 che rappresentava la performance migliore del periodo in esame. Negli incidenti “tipici” è più evidente la propensione del sistema a tendere a valori nulli di incidentalità ed è quindi confermata la necessità di intensificare le azioni correttive proprio sugli incidenti “atipici”, senza ovviamente abbassare il livello di attenzione sui “tipici”.

Naturalmente per avere una fotografia completa dell'andamento della sicurezza nell'anno 2010 non ci si può limitare all'analisi dei dati relativi all'incidentalità così come si desumono dalle classificazioni UIC o ERA, ma occorre anche analizzare altre tipologie di incidenti o di inconvenienti che, pur non avendo avuto conseguenze sulle persone o sulle cose, costituiscono fenomeni da contrastare; si pensi ad esempio alle perdite di merci pericolose. Questi dati, insieme ad altre considerazioni, sono presenti nella relazione annuale sulla sicurezza pubblicata sul sito dell'Agenzia www.ansf.it.

Di più: un altro indicatore fondamentale dell'andamento della sicurezza, con una connotazione maggiormente tesa alla prevenzione, è costituito dagli esiti dell'attività ispettiva sulla infrastruttura e sul materiale rotabile e dall'attività di audit sulle Imprese ferroviarie e sul Gestore della rete svolta dall'Agenzia. Gli esiti di tale attività hanno evidenziato problematiche legate ad aspetti manutentivi ed organizzativi degli operatori ferroviari che devono essere oggetto di azioni correttive.

In conclusione, due considerazioni emergono dall'analisi dei dati sopra riportati.

In primo luogo è necessario continuare la ricerca delle cause latenti degli incidenti ferroviari perché le conseguenze anche in singole occorrenze non sono prevedibili.

In secondo luogo occorre intensificare gli sforzi e cercare eventualmente nuove soluzioni così da rendere le politiche della sicurezza più efficaci su quei fattori ambientali, di informazione e culturali che caratterizzano quegli incidenti influenzati dal comportamento dei soggetti coinvolti.

(raccolta ed elaborazione dei dati a cura del Dott. Andrea Biava)