

Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

INTERIM REPORT

**SPEZZAMENTO DEL TRENO MERCI N. 58006 DI GTS RAIL,
PRESSO BARLETTA, SULLA TRATTA TRANI – BARLETTA,
IN DATA 04/01/2022
(IDENTIFICATIVO ERAIL: IT-10253)**

Premessa

L'attività della DiGIFeMa ha come unico obiettivo la prevenzione di incidenti e inconvenienti futuri, individuando le cause tecniche che hanno generato l'evento e formulando eventuali raccomandazioni di sicurezza agli operatori del settore.

Ai sensi dell'art. 21, c.4, del D. Lgs. 50/2019, l'indagine non è sostitutiva di quelle che potrebbero essere svolte in merito dall'Autorità Giudiziaria e non mira in alcun caso a stabilire colpe o responsabilità.

Ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. 50/2019, la relazione e le relative raccomandazioni di sicurezza non costituiscono in alcun caso una presunzione di colpa o responsabilità per un incidente o inconveniente, nell'ambito dei procedimenti dell'Autorità Giudiziaria.

La presente relazione d'indagine è stata redatta secondo quanto previsto dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2020/572 della Commissione del 24 aprile 2020, relativo al formato da seguire nelle relazioni d'indagine su incidenti e inconvenienti ferroviari.

È possibile riutilizzare gratuitamente questo documento (escluso il logo della DiGIFeMa), in qualsiasi formato o supporto. È necessario che il documento sia riutilizzato con precisione e non in un contesto fuorviante. Il materiale deve essere riconosciuto come proprietà intellettuale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Direzione Generale per le investigazioni ferroviarie e marittime e deve essere sempre riportato il titolo della pubblicazione di origine.

Dove sia stato identificato materiale il cui copyright appartiene a terze parti, si dovrà ottenere l'autorizzazione da parte dei titolari di copyright interessati.

Questo documento è disponibile su digifema.mit.gov.it

Indice

1. Sintesi	5
2. Indagine e relativo contesto	5
2.1. Decisione di avviare l'indagine	5
2.2. Motivazione della decisione di avviare l'indagine	5
2.3. Portata e limiti dell'indagine	5
2.4. Capacità tecniche e funzionali della squadra investigativa	5
2.5. Comunicazione e consultazione con persone o enti coinvolti	5
2.6. Livello di cooperazione offerto dai soggetti coinvolti	5
2.7. Metodi e tecniche di indagine	5
2.8. Difficoltà e problematiche riscontrate nel corso dell'indagine	6
2.9. Interazioni con le autorità giudiziarie	6
2.10. Altre informazioni	6
3. Descrizione dell'evento	6
3.1. Informazioni sull'evento e sul contesto	6
3.1.1. Descrizione e tipologia dell'evento	6
3.1.2. Data, ora e luogo dell'evento	6
3.1.3. Descrizione del luogo dell'evento, condizioni metereologiche e geografiche, eventuali lavori in corso	6
3.1.4. Decessi, lesioni e danni materiali	6
3.1.5. Altre conseguenze	6
3.1.6. Persone e soggetti coinvolti	7
3.1.7. Materiale rotabile	7
3.1.8. Infrastruttura e sistema di segnalamento	7
3.1.9. Altro	7
3.2. Descrizione oggettiva degli avvenimenti	7
3.2.1. Catena di avvenimenti che hanno determinato l'evento	7
3.2.2. Catena di avvenimenti a partire dal verificarsi dell'evento	7
4. Analisi dell'evento	8
4.1. Ruoli e mansioni	8
4.2. Materiale rotabile e impianti tecnici	8
4.3. Fattori umani	8
4.4. Meccanismi di feedback e controllo	8
4.5. Eventi precedenti di carattere analogo	8
5. Conclusioni	8
6. Raccomandazioni in materia di sicurezza	8

Sigle e Acronimi

DCO	Dirigente Centrale Operativo
DiGIFeMa	Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie e Marittime
NEV	Numero Europeo del Veicolo
PdC	Personale di Condotta
SCC	Sistema di Comando e Controllo
SCMT	Sistema di Controllo della Marcia del Treno

1. Sintesi

Il giorno 4 gennaio 2022, alle ore 23:00 circa, il treno 58006 si arrestava presso il segnale di protezione della stazione di Barletta sulla tratta Bari – Foggia a causa di una perdita di aria nella condotta del freno, causata dall'interruzione della medesima, avvenuta per lo spezzamento del treno tra il settimo e l'ottavo carro della composizione.

2. Indagine e relativo contesto

2.1. Decisione di avviare l'indagine

Visto il Primo Rapporto Informativo (acquisito in banca dati SIGE con n. RF20220105.0025) trasmesso dall'impresa ferroviaria GTS Rail il 5/1/2022, con il quale si comunicava l'inconveniente avvenuto in data 04/01/2022, relativo allo spezzamento del treno merci n. 58006 di GTS Rail, con 7 carri agganciati al locomotore e 12 carri in linea (due carri in composizione trasportanti merci pericolose), presso Barletta, sulla tratta Trani - Barletta, che causava l'interruzione del servizio per circa quattro ore e mezza, l'Organismo Investigativo ha ritenuto necessario avviare un'indagine di sicurezza nominando, con decreto n. 974 del 05/05/2022, lo scrivente investigatore per accertare le cause dell'incidente.

2.2. Motivazione della decisione di avviare l'indagine

A seguito dell'analisi della Relazione Informativa trasmessa dall'impresa GTS Rail, acquisita in banca dati SIGE in data 05/01/2022, con il dettaglio delle informazioni relative al suddetto evento, ed in considerazione che l'evento avrebbe potuto condurre ad un incidente grave; è stato deciso di procedere allo svolgimento di un'investigazione in merito all'evento stante la potenziale pericolosità dello stesso, anche in ragione della presenza di merci pericolose su due carri, ai sensi del comma 2 dell'articolo 21 del Decreto Legislativo n. 50/2019.

2.3. Portata e limiti dell'indagine

Come già riportato in premessa, l'attività della DiGiFeMa ha come obiettivo la prevenzione di incidenti e inconvenienti futuri. L'indagine ha lo scopo di individuare i fattori causali e concausali che hanno generato l'evento, si conclude con le raccomandazioni di sicurezza destinate agli operatori del settore ed è condotta in modo indipendente dall'inchiesta dell'Autorità Giudiziaria. La relazione, che non può essere utilizzata per attribuire colpe o responsabilità per quanto accaduto, è limitata al seguente evento (come riportato nel Decreto d'incarico): "Accertamento delle cause dell'inconveniente avvenuto il 04/01/2022 relativo allo spezzamento del treno merci n. 58006 di GTS Rail, con 7 carri agganciati al locomotore e 12 carri in linea (due carri in composizione trasportanti merci pericolose), presso Barletta, sulla tratta Trani – Barletta".

2.4. Capacità tecniche e funzionali della squadra investigativa

Previa verifica dei requisiti di indipendenza dalle parti coinvolte e di assenza di conflitti di interesse o di incompatibilità, l'incarico è stato affidato (con decreto n. 974/2022) allo scrivente, in possesso di competenze adeguate allo svolgimento dell'investigazione di sicurezza sull'incidente di cui trattasi e iscritto nell'elenco degli esperti che possono essere nominati investigatori dalla DiGiFeMa.

2.5. Comunicazione e consultazione con persone o enti coinvolti

Da completare

2.6. Livello di cooperazione offerto dai soggetti coinvolti

Da completare

2.7. Metodi e tecniche di indagine

Da completare

2.8. Difficoltà e problematiche riscontrate nel corso dell'indagine

Da completare

2.9. Interazioni con le autorità giudiziarie

Per lo svolgimento delle attività di indagine condotte non c'è stato motivo di interagire con gli organi inquirenti.

2.10. Altre informazioni

Da completare

3. Descrizione dell'evento

3.1. Informazioni sull'evento e sul contesto

Il treno merci 58006, partito da Bari Lamasinata e diretto a Piacenza, il giorno 04 gennaio 2022, alle ore 23:00 circa si arrestava in prossimità del segnale di protezione della stazione di Barletta (disposto a via impedita), tra le progressive km 596+000 e km 595+000. Ad arresto quasi ultimato il primo agente di condotta nota una perdita di aria compressa dalla condotta generale dell'impianto frenante del treno.

Una volta effettuata la chiamata di emergenza al DCO, con richiesta di sospensione della circolazione sul binario attiguo, il secondo agente di condotta si è recato lungo il treno constatando lo spezzamento dello stesso tra il 7° e l'8° carro del convoglio. I due spezzoni del treno si sono arrestati ad una distanza di circa 10 m. Tutti i rotabili risultavano regolarmente sul binario, dal momento che lo spezzamento non ha dato luogo ad alcuno svio.

3.1.1. Descrizione e tipologia dell'evento

La tipologia di evento oggetto della presente investigazione è rappresentata dallo spezzamento del convoglio in due parti causato dallo sfilamento del gancio di trazione dal castelletto di trazione del settimo carro in composizione.

3.1.2. Data, ora e luogo dell'evento

L'evento è avvenuto il giorno 04 gennaio 2022, alle ore 23:00 circa, sulla linea Bari-Foggia, tra le progressive km 596+000 e km 595+000.

3.1.3. Descrizione del luogo dell'evento, condizioni metereologiche e geografiche, eventuali lavori in corso

Le condizioni metereologiche al momento dell'evento erano buone: cielo sereno, assenza di fenomeni metereologici rilevanti e buona visibilità.

3.1.4. Decessi, lesioni e danni materiali

Non si sono registrati decessi, né lesioni o particolari danni materiali ai rotabili e all'infrastruttura.

3.1.5. Altre conseguenze

Il treno 58006 del 04/01/2022, oggetto dello spezzamento, è ripartito da Barletta con soli 7 carri (gli altri 12 sono rientrati a Bari) e con 318 minuti di ritardo.

Inoltre, per il recupero dei 12 carri rimasti in linea, è stato organizzato:

- un servizio di locomotiva isolata Molfetta - Barletta (effettuato con la locomotiva titolare del treno 58018 del 04/01/2022)

- un treno Barletta - Bari Lamasinata per ricovero dei 12 carri;

- un servizio di locomotiva isolata da Bari Lamasinata a Molfetta per ripresa della marcia del treno 58018 con 463 minuti di ritardo.

Inoltre, l'evento ha causato la soppressione del treno 55027 del 05/01/2022.

3.1.6. Persone e soggetti coinvolti

Nell'evento sono stati coinvolti il personale di condotta del treno 58006, costituito dagli agenti di condotta PdC1 e PdC2, e il preparatore dei treni addetto alla verifica dei veicoli

3.1.7. Materiale rotabile

Il treno 58006 del 04/01/2022 era composto da 19 carri al traino della locomotiva E483-026.

Il carro dal quale ha avuto origine lo spezzamento del treno era il 7° in composizione, n. di matricola 33544962476-6.

3.1.8. Infrastruttura e sistema di segnalamento

La tratta Trani – Barletta, facente parte della linea Bari – Foggia, è una linea a doppio binario elettrificata in c.c. 3 Kv e presenta una leggera ascesa del 2 ‰. La tratta è equipaggiata con blocco elettrico automatico a correnti codificate ed è dotata di SCMT. Infine, la linea è esercitata con il regime di circolazione SCC con DCO avente sede a Bari Lamasinata.

3.1.9. Altro

Per memoria

3.2. Descrizione oggettiva degli avvenimenti

Il giorno 04/01/2022, alle ore 23:00 circa, il primo agente di condotta (PdC1) del treno 58006, in arrivo a Barletta ed in approccio al segnale di protezione, disposto a via impedita, denotava una importante perdita di aria in condotta generale, non attribuibile al SCMT. Il treno veniva arrestato immediatamente tra il cippo km 596+000 e il cippo km 595+000. Inviata la chiamata d'emergenza, il PdC informava il DCO del probabile spezzamento del treno con eventuale svio, richiedendo pertanto la sospensione della circolazione sul binario attiguo. Espletate tutte le formalità imposte dalla normativa vigente, il secondo agente di condotta (PdC2) si recava lungo il treno per controllare lo stato del convoglio e giunto tra i carri NEV 33544962476-6 (7° carro) e NEV 33544962261-2 (8° carro) notava l'effettivo spezzamento del materiale con uno spazio di circa 10 metri tra le due parti. Lo spezzamento ha avuto origine sul carro NEV 33544962476-6 in quanto il gancio di trazione risultava svincolato dal castelletto di trazione e rinvenuto all'interno del binario. Il PdC1 formalizzava la richiesta di soccorso per il recupero del materiale rotabile sganciato. A soccorso effettuato, si procedeva alle operazioni necessarie per poter riprendere la marcia con la locomotiva E483-026 e la quota parte del materiale rotabile del treno 58006, con destinazione Piacenza.

3.2.1. Catena di avvenimenti che hanno determinato l'evento

La catena degli avvenimenti che ha determinato l'evento si origina dallo svitamento prima e dalla successiva perdita dei bulloni del gancio di trazione a causa delle vibrazioni indotte durante la marcia. Senza più i bulloni di fissaggio, il perno che trattiene in sede il gancio di trazione è fuoriuscito dal castelletto di trazione, liberando così il gancio di trazione stesso che, di conseguenza, per effetto degli sforzi di trazione/frenatura si è sfilato causando lo spezzamento del treno alle ore 23:00 del 04/01/2022.

3.2.2. Catena di avvenimenti a partire dal verificarsi dell'evento

Una volta avvenuto lo spezzamento del treno, la conseguente rottura della condotta del freno ha determinato una cospicua perdita di aria, rilevata dal PdC1 del treno. Il macchinista provvedeva ad arrestare il treno in prossimità del segnale di ingresso della stazione di Barletta, tra il cippo km 596+000 e il cippo km 595+000.

Una volta arrestato il treno, il PdC1 inviava la chiamata di emergenza ed informava il DCO del probabile spezzamento del treno con eventuale possibilità di svio di una parte di esso, richiedendo la sospensione della circolazione sul binario attiguo. Dopodiché il PdC2 provvedeva ad applicare il cavetto

di shuntaggio sul binario attiguo e posizionava il segnale di arresto a distanza di frenatura dal treno 58006. Successivamente il PdC2 procedeva all'ispezione del treno, giunto in corrispondenza del settimo carro (NEV 33544962476-6) notava lo spezzamento del treno, visto che il carro successivo, l'ottavo della composizione (NEV 33544962261-2) si trovava a circa 10 metri dal settimo. A questo punto, il PdC2 provvedeva al serraggio dei freni a mano dei 12 carri staccatesi, verificando che non vi fossero carri sviati.

Una volta giunto in coda, il PdC2 si accertava che il treno fosse completo, attraverso la verifica a vista della presenza della segnalazione di coda. Ultimati i controlli, il PdC2 comunicava l'esito dei medesimi al PdC1 e provvedeva a rimuovere il cavetto di shuntaggio ed il segnale di arresto. Il PdC1 comunicava al DCO che non era più necessario l'interruzione del binario attiguo, dopodiché inoltrava richiesta di soccorso della parte del treno che si era staccato.

Il PdC2 si recava nuovamente verso la parte di treno staccata, provvedendo ad apporre ad essa le staffe fermacarri e posizionando il segnale di arresto ad opportuna distanza di orientamento per il locomotore di soccorso. Quando è giunto il locomotore di soccorso si è provveduto ad effettuare l'aggancio e la prova freno. Il PdC1 del treno 58006 trasmetteva al collega del locomotore di soccorso le prescrizioni riguardanti la parte del treno da soccorrere. Il PdC2 del treno 58006 provvedeva alla rimozione delle staffe e all'allentamento dei freni a mano di tutti i veicoli.

Una volta partito il treno di soccorso, il PdC del treno 58006 provvedeva alla regolarizzazione della coda, alla verifica del carro NEV 33544962476-6, alla formazione ed alla prova freno, per poter riprendere la marcia con la locomotiva titolare (E483-026) e i sette carri rimasti agganciati. Il PdC infine richiedeva l'autorizzazione per la ripresa della marcia al DCO; una volta concessa il treno ripartiva alle 3:18.

4. Analisi dell'evento

4.1. Ruoli e mansioni

Da completare

4.2. Materiale rotabile e impianti tecnici

Da completare

4.3. Fattori umani

Da completare

4.4. Meccanismi di feedback e controllo

Da completare

4.5. Eventi precedenti di carattere analogo

Da completare

5. Conclusioni

Da completare

6. Raccomandazioni in materia di sicurezza

Da completare

Ing. Marco Antognoli