



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime

INTERIM REPORT

**COLLISIONE TRA UNA COLONNA DI CARRI DI MERCITALIA RAIL IN
FUGA E IL TRENO PASSEGGERI REGIONALE 16666 DI TRENITALIA
PRESSO TRENTO RONCAFORT, LINEA VERONA - BRENNERO,
AVVENUTO IN DATA 20/08/2025
(IDENTIFICATIVO ERAIL: IT10715)**



3 agosto 2026



Premessa

L'attività dell'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime ha come unico obiettivo la prevenzione di incidenti e inconvenienti, individuando le cause tecniche e le concause 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 dell'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime), 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, Ufficio 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.....	6
2.1. Decisione di avviare l'indagine.....	6
2.2. Motivazione della decisione di avviare l'indagine.....	6
2.3. Portata e limiti dell'indagine.....	6
2.4. Capacità tecniche e funzioni della squadra investigativa.....	7
2.5. Comunicazione e consultazione con persone o enti coinvolti.....	7
2.6. Livello di cooperazione offerto dai soggetti coinvolti.....	7
2.7. Metodi e tecniche di indagine.....	7
2.8. Difficoltà e problematiche riscontrate nel corso dell'indagine.....	8
2.9. Interazioni con le autorità giudiziarie.....	8
2.10. Altre informazioni.....	8
3. Descrizione dell'evento.....	9
3.1. Informazioni sull'evento e sul contesto.....	9
3.1.1. Descrizione e tipologia dell'evento.....	19
3.1.2. Data, ora e luogo dell'evento.....	19
3.1.3. Descrizione del luogo dell'evento, condizioni meteorologiche e geografiche, eventuali lavori in corso.....	19
3.1.4. Decessi, lesioni e danni materiali.....	19
3.1.5. Altre conseguenze.....	21
3.1.6. Persone e soggetti coinvolti.....	21
3.1.7. Materiale rotabile.....	21
3.1.8. Infrastruttura e sistema di segnalamento.....	22
3.1.9. Altro.....	22
3.2. Descrizione oggettiva degli avvenimenti.....	22
3.2.1. Catena di avvenimenti che hanno determinato l'evento.....	23
3.2.2. Catena di avvenimenti a partire dal verificarsi dell'evento.....	23
3.2.2.1. Misure adottate a protezione del luogo dell'evento.....	23
3.2.2.2. Servizi di soccorso e di emergenza.....	23
4. Analisi dell'evento.....	24
5. Conclusioni.....	24
6. Raccomandazioni in materia di sicurezza.....	24

**Sigle e Acronimi**

ACCM	Apparato Centrale Computerizzato Multistazione
AdC	Agente di Condotta
AG	Autorità Giudiziaria
ANSF	Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie
ANSFISA	Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali
CCC	Centro Coordinamento Circolazione
CdB	Circuito di Binario
CG	Condotta Generale
CIFI	Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani
CT	Capo Treno
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DiGIFeMa	Direzione Generale per le Investigazioni Ferroviarie e Marittime (ora Ufficio)
DM	Dirigente Movimento
DOIT	Direzione Operativa Infrastrutture Territoriale
DOM	Documento Organizzativo Manovra
ERA	European union Agency for Railways
ERAIL	European Railway Accident Information Links
ETR	Elettro Treno Rapido
FL	Fascicolo Linea
GI	Gestore dell'Infrastruttura
HOF	Human and Organizational Factors
IF	Impresa Ferroviaria
MMC	Manuale di Mestiere Processo Condotta
NEV	Numero Europeo Veicolo
OMC	Officine Manutenzione Ciclica
OML	Officina Manutenzione Locomotive
PBA	Posto di Blocco Automatico
POLFER	Polizia Ferroviaria
PRI	Primo Rapporto Informativo
PsP	Presenziato sul Posto
QLv	Quadro Luminoso a video
RCE	Registratore Cronologico degli Eventi
RdC	Regolatore della Circolazione
SCC	Sistema Comando Controllo
SGS	Sistema di Gestione della Sicurezza
SIGE	Sistema di GESTione delle segnalazioni di incidenti
TPT	Tecnico Polifunzionale Treno
Ufficio	Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime (ex DiGIFeMa)
ZTE	Zona Tachigrafica Elettronica

1. Sintesi

Il giorno 20/08/2025, il treno merci 81050 dell'IF Mercitalia Rail, composto da 24 carri tipo H carichi di cellulosa (massa rimorchiata 1.409 tonnellate, lunghezza 469 metri, trainato da due locomotive E412 in Comando Multiplo) era giunto, alle ore 03:17, sul V binario di Trento Roncafort, dove era stato immobilizzato dall'equipaggio. A seguito del completamento delle condizioni per la sfrenatura dei cilindri freno di tutto il convoglio, alle ore 08:02:49, il convoglio stesso ha iniziato a muoversi nel senso della discesa (in direzione Trento), tallonando i deviatori n. 12 e n. 10, impegnando il deviatoio n. 20 di calcio e instradandosi sul binario pari della linea Verona-Brennero. Dopo aver percorso 2.352 metri, il convoglio merci ha urtato il treno regionale 16666, di Trenitalia, fermo in prossimità del segnale P200 bis al km 96+570.

2. Indagine e relativo contesto

2.1. Decisione di avviare l'indagine

L'Ufficio per le Investigazioni Ferroviarie e Marittime (in seguito Ufficio), in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente, deve costantemente acquisire da tutti i soggetti preposti (gestori delle infrastrutture, imprese di trasporto, autorità competenti in materia di sicurezza ferroviaria e marittima, etc.) e successivamente elaborare ed analizzare i dati relativi agli incidenti ferroviari e marittimi.

Per assicurare la piena operatività e l'autonomo svolgimento dei suddetti compiti istituzionali assegnati all'Ufficio è stato necessario procedere all'informatizzazione del processo di acquisizione dei dati relativi agli incidenti ferroviari, a quelli occorsi a sistemi di trasporto ad impianti fissi e marittimi (Sistema di GESTione delle segnalazioni di incidenti - SIGE), anche al fine di consentire una più efficace elaborazione dei dati stessi ed il loro successivo inserimento nelle banche dati nazionali ed internazionali.

Nell'ottica appena descritta, visti i Primi Rapporti Informativi (acquisiti in banca dati SIGE con n. RF20250820.1776, n. RF20250820.1775 e RF20250820.1778 del 20/08/2025) trasmessi dal GI RFI e dalle IF Trenitalia e Mercitalia Rail, con i quali veniva comunicata notizia dell'incidente avvenuto in data 20/08/2025 riguardante la collisione tra una colonna di carri di Mercitalia Rail in fuga e il treno passeggeri regionale 16666 di Trenitalia presso Trento Roncafort, linea Bolzano-Trento, avvenuto il 20/08/2025, l'Organismo Investigativo Nazionale ha ritenuto necessario avviare un'indagine di sicurezza nominando, con nota n. 2113 del 20/08/2024, l'Ing. Marcello SERRA investigatore incaricato il quale, ai sensi di legge, è stato preposto all'organizzazione e allo svolgimento della predetta inchiesta per conto dell'Ufficio.

2.2. Motivazione della decisione di avviare l'indagine

A seguito dell'analisi dei PRI trasmessi dal GI RFI e dalle IF, in data 20/08/2025, è stato deciso di svolgere l'indagine con l'obiettivo di migliorare la sicurezza ferroviaria e di prevenire, quanto più possibile, gli incidenti nel sistema ferroviario, come previsto al comma 2 dell'articolo 21 del Decreto legislativo n. 50/2019.

2.3. Portata e limiti dell'indagine

L'investigazione è finalizzata all'individuazione delle cause dirette ed indirette dell'evento e alla valutazione della adeguatezza delle procedure adottate in concomitanza e a seguito dello stesso, onde procedere alla formulazione di eventuali raccomandazioni di sicurezza mirate ad evitare il ripetersi di eventi analoghi o a limitarne i possibili effetti e prescinde dall'attribuzione di colpe o responsabilità. Il presente documento è stato redatto 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.

L'indagine viene condotta in modo indipendente dall'inchiesta dell'Autorità Giudiziaria e mira ad individuare i fattori causali e concausali che hanno generato l'evento. La relazione, che non può essere utilizzata per attribuire colpe o responsabilità per quanto accaduto, è riferita al contesto riportato nel Decreto d'incarico: "Accertamento delle cause dell'incidente avvenuto il 20/08/2025, consistente nella collisione tra una colonna di carri di Mercitalia Rail in fuga e il treno passeggeri regionale 16666 di Trenitalia presso Trento Roncafort, linea Bolzano-Trento, avvenuto il 20/08/2025".

L'incarico conferito prevede che l'azione investigativa venga svolta nel rispetto dei principi di imparzialità, trasparenza, riservatezza e segretezza, stabiliti:

- a) dall'articolo 22 del D. Lgs. 50/2019 "Disciplina del procedimento di indagine";
- b) dagli accordi stipulati tra la DiGIFeMa/Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime e le diverse Procure della Repubblica presso i Tribunali;



- c) dalla Direttiva n. 2567/M2 del 02/07/2002, emanata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri-Dipartimento della Funzione Pubblica, in materia di attività di ispezione.

La relazione investigativa si conclude riportando le raccomandazioni in materia di sicurezza destinate agli operatori del settore.

2.4. Capacità tecniche e funzioni della squadra investigativa

L'ing. Serra, già Dirigente del Gruppo FSI e Vicepresidente del Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI) svolge la propria attività professionale in qualità di esperto in materie di Ingegneria Civile, dei Trasporti e di Sistema. Svolge attività di docenza presso il DICEA (Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale) dell'Università di Roma "La Sapienza", nel Master Universitario di II Livello in Ingegneria delle Infrastrutture e dei Sistemi Ferroviari. È iscritto nell'elenco degli investigatori di cui all'art. 20, comma 7, del D. Lgs. 50/2019. È autore di articoli tecnici di specifico carattere ferroviario pubblicati sulla rivista specializzata in campo internazionale "Ingegneria Ferroviaria" e sulla rivista "La Tecnica Professionale" edita dal CIFI. L'Ing. Serra, per la competenza e l'esperienza professionale maturate nel campo della tecnica ferroviaria, è in possesso delle adeguate competenze per lo svolgimento dell'investigazione di sicurezza sull'incidente in questione.

2.5. Comunicazione e consultazione con persone o enti coinvolti

Nel corso delle proprie attività, lo scrivente ha avuto modo di effettuare delle visite sopralluogo in corrispondenza della zona dove si è verificato l'incidente. Le visite sono state organizzate d'intesa con i rappresentanti di RFI che hanno accompagnato sul posto l'investigatore, offrendo tutta la necessaria assistenza. Nel corso del procedimento investigativo sono stati contattati i responsabili delle Commissioni di Indagine di Mercitalia Rail, di Trenitalia e di RFI, con i quali sono stati effettuati degli incontri al fine di acquisire le informazioni e la documentazione necessaria per lo svolgimento dell'attività. In particolare, si sono svolte delle riunioni presso le sedi di Mercitalia Rail a Firenze, della DOIT Verona di RFI, di Trenitalia e della Direzione Tecnica di RFI a Roma.

2.6. Livello di cooperazione offerto dai soggetti coinvolti

Tutti i soggetti coinvolti hanno mostrato un adeguato livello di disponibilità nei confronti dell'investigatore che ha ricevuto gli opportuni riscontri alle richieste avanzate. Con particolare riferimento alle relazioni d'indagine interne dei soggetti coinvolti:

- Relazione d'indagine della commissione di Mercitalia Rail e relativi allegati, trasmessi in data 08/10/2025;
- Documentazione inerente all'incidente trasmessa da Trenitalia in data 09/10/2025;
- Relazione d'indagine della commissione di Trenitalia trasmessi in data 07/01/2025;
- Relazione d'indagine della commissione di RFI trasmessa in data 27/11/2025.

2.7. Metodi e tecniche di indagine

Il presente rapporto è stato impostato sulla base di quanto riportato nella documentazione che è stata resa disponibile da Mercitalia Rail, da Trenitalia e da RFI. Oltre a ciò lo scrivente ha tenuto conto delle risultanze di quanto emerso nel corso delle visite sopralluogo che si sono svolte, in data 22/08/2025, presso la Sede DOIT di Verona, con i rappresentanti di RFI e, in data 02/09/2025, presso l'Impianto di Trento Roncafort, con l'intervento del Presidente della Commissione d'Indagine RFI e di Membri della Commissione medesima oltre che da quanto emerso negli incontri interlocutori che si sono succeduti in fase di elaborazione della presente relazione. Di seguito si elencano sinteticamente i documenti utilizzati per la redazione della relazione investigativa.

Documenti di Mercitalia Rail:

Relazione di indagine della Commissione composta dal Presidente (Direzione Tecnica, Esperto Condotta e Fattori Umani e Organizzativi), da un Membro (Direzione Tecnica, Esperto Preparazione dei Treni e Fattori Umani e Organizzativi) e dal Direttore Tecnico (Referente Interno competente per gli ambiti relativi agli aspetti metodologici).

Documenti di Trenitalia:

Relazione di indagine, della Commissione composta dal Presidente (Responsabile DT-SIGSQ), da due Membri (DT-SIGSQ-PCIE – Esperti Esercizio) e dal Referente Interno (DOR-SIGSQE-Responsabile).

Documenti di RFI:

Relazione di indagine, della Commissione composta dal Presidente di Direzione Tecnica, da due Membri della Direzione Tecnica, da un Membro della Direzione Circolazione e Orario, da due Membri della Direzione Operativa Infrastrutture, da un Membro della Direzione Affari Legali, Societari e Compliance, da un Membro della Direzione Circolazione e Orario Area VR e da un Membro (Esperto HOF) della Direzione Sistemi di Gestione e Sicurezza.

2.8. Difficoltà e problematiche riscontrate nel corso dell'indagine

Non sono state riscontrate difficoltà e/o problematiche particolari nel corso dell'indagine.

2.9. Interazioni con le autorità giudiziarie

Nel corso della visita presso l'Ufficio della Polizia Ferroviaria nella stazione ferroviaria di Trento, in data 22/08/2025, l'Ing. Marcello Serra, qualificandosi come investigatore incaricato per conto dell'Ufficio per le investigazioni ferroviarie e marittime ed esibendo copia della lettera di formale nomina ministeriale, non ha potuto ottenere copia del verbale redatto dalla Polfer il giorno dell'incidente né ha potuto visionare il medesimo verbale. Fino al momento della stesura della presente relazione d'indagine non ci sono state interazioni con l'Autorità Giudiziaria.

2.10. Altre informazioni

Non pertinente ai fini della presente indagine.

3. Descrizione dell'evento

3.1. Informazioni sull'evento e sul contesto

Si riporta di seguito la dinamica dell'evento secondo quanto risulta dalla relazione di indagine svolta da Mercitalia Rail.

Il treno 81050 del 19/08/2025, partito da Monfalcone alle ore 20:09, è giunto a Trento Roncafort alle ore 03:17 del 20/08/2025.

Il treno, composto da 24 carri tipo H, carichi di cellulosa, con massa rimorchiata di 1.409 tonnellate e lunghezza complessiva di 469 metri, veniva trainato da due locomotive elettriche in comando multiplo E412-010 (Master) ed E412-017 (Slave), aveva come destinazione finale il raccordo Interbrennero S.p.A. della località di servizio di Trento Roncafort.

Al suo arrivo a Trento Roncafort, il treno è stato ricevuto sul binario V di circolazione, dove gli agenti di condotta (AdC), a seguito dell'ordine ricevuto dalla sala operativa, lo hanno immobilizzato applicando le staffe in dotazione alla locomotiva, collocandole contrapposte sotto il secondo e il terzo asse della locomotiva E412-010, coerentemente a quanto prescritto al comma 2 del § 6.3 del Manuale di Mestiere Processo Condotta (MMC).

L'AdC, comandato a svolgere il servizio di traghettamento a Trento Roncafort, iniziava il turno alle ore 05:20 del 20/08/2025 per spostarsi in vettura da Verona PN Scalo a Trento Roncafort. Alle ore 07:00 iniziava in detta località le attività di traghettamento, con termine del turno alle ore 14:00.

Dopo avere ricevuto dal Tecnico Polifunzionale Treno (TPT), le informazioni relative alle attività che dovevano essere svolte come da programma di manovra, iniziava le operazioni di messa in servizio della locomotiva E412-010, ubicata in testa al convoglio stazionato al binario V lato nord (verso Bolzano).

Il programma di manovra, oltre alla terminalizzazione dei veicoli giunti con il treno 81050 presso il raccordo Interbrennero, prevedeva anche lo svolgimento delle attività di preparazione del treno 62059 destinato a Fossacesia. Fra le attività di preparazione del treno 62059 era prevista la manovra dei veicoli dal binario IX (non elettrificato) ad un binario idoneo alla partenza del treno. Detta manovra sarebbe stata svolta, completate le operazioni di terminalizzazione del treno 81050, utilizzando la locomotiva D345-1113 ubicata al binario XVI.

Alle ore 08:02 al binario III veniva ricevuta la locomotiva E405-018 (treno 64200), destinata ad effettuare il treno 62059 (Fossacesia). Quando ancora l'AdC non aveva completato le attività di messa in servizio della locomotiva E412-010, il TPT gli comunicava un cambio di programma in considerazione del fatto che nel frattempo era giunta la locomotiva E405-018 destinata al 62059; pertanto la prima attività da svolgere sarebbe stata la manovra per la preparazione del treno 62059 (Fossacesia) e successivamente la terminalizzazione dei veicoli del treno 81050.

Ricevuta questa informazione, l'AdC si allontanava dal mezzo di trazione E412-010, non ancora completamente abilitato, in particolare con la condotta generale non completamente carica e pertanto senza la possibilità di inserire il Sotto Sistema di Bordo, e iniziava le operazioni per la messa in servizio della locomotiva D345-1113 ubicata al binario XVI.

Alle ore 08:02:49 il convoglio al binario V iniziava a muoversi verso sud (lato Trento) e, dopo aver tallonato i deviatori n. 12 e 10 percorreva il deviatore n. 20 impegnandolo di calcio, successivamente attraverso la comunicazione n. 08-06, posizionata verso il binario pari di circolazione della linea Verona - Bolzano, in direzione Trento, si instradava sullo stesso. Percorsi 2352 metri dall'inizio del movimento, il convoglio in fuga urtava il treno 16666, fermo in prossimità del segnale P200 bis ubicato al km 96+570.



Per illustrare sinteticamente la configurazione dell'impianto, nella zona interessata dall'evento, si riporta di seguito il Grafico 1, redatto dallo scrivente investigatore, sulla base dei più completi e dettagliati grafici generali di stazione e del piano schematico dell'impianto, facenti parte della documentazione fornita. Nel grafico viene rappresentato, in tratto rosso, il percorso seguito dalla colonna di carri in fuga, dal binario V fino al punto di impatto contro il treno passeggeri 16666, fermo in prossimità del segnale n. 200 bis al Km 96+560 del binario pari della linea Trento – Bolzano. In colore verde sono indicati i deviatori intercettati dalla colonna in fuga. Per meglio specificare gli eventi che si sono susseguiti vengono riportati cinque schemi dell'impianto ove si sono verificati i movimenti che hanno preceduto l'evento. In particolare:

- nello schema 1, viene indicato l'itinerario di ingresso al binario V del treno 81050, proveniente dal binario di corsa pari lato Trento;
- nello schema 2, viene indicato l'itinerario di ingresso all'VIII binario del treno 48819, proveniente dal binario di corsa dispari lato Mezzocorona, per dare precedenza al treno 3463 proveniente da Bolzano. Al V binario è stazionato il materiale dell'ex treno 81050;
- nello schema 3, viene indicato l'itinerario di ingresso al binario III del treno 64200 (locomotiva isolata) proveniente dal binario pari lato Trento. Al binario V si trova stazionato il materiale dell'ex treno 81050. Al binario VIII è stazionato il treno 48819 in attesa di dare precedenza al treno 3463 proveniente da Bolzano;
- nello schema 4, viene indicata la colonna in movimento dal binario V, in uscita dallo scalo verso il binario pari, lato Trento. Sul binario di corsa pari, in prossimità del segnale PBA 200 bis, ubicato al km 96+570 è fermo il treno viaggiatori 16666;
- nello schema 5, si riassume la cronologia dei movimenti che sono stati rappresentati singolarmente negli schemi precedenti.

Inoltre, per completezza di informazione, vengono di seguito riportati gli eventi accaduti, fra le ore 07:20:00 e le ore 08:05:00 del 20 agosto 2025, con la relativa tempistica, come risultano registrati nei sistemi di registrazione di condotta:

- 07:20:00 inizio periodo sequenza,
- 07:45:12 inserzione batterie locomotiva E412,
- 07:56:30 ultima attività registrata su locomotiva E412,
- 08:01:16 abilitazione banco locomotiva D345,
- 08:02:49 arresto locomotiva E405 sul III binario,
- 08:02:49 innesco fuga,
- 08:05:00 fine periodo sequenza.

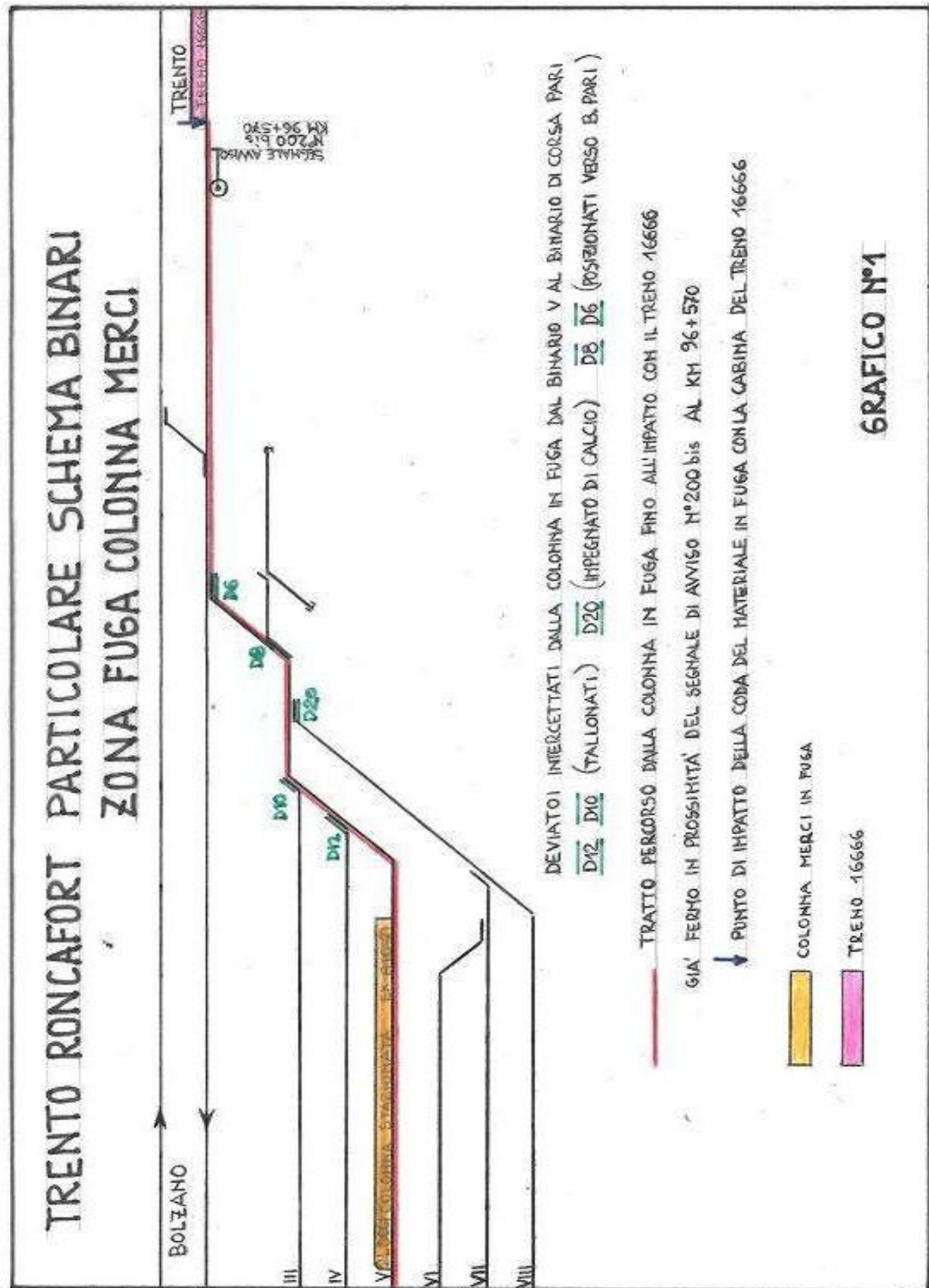
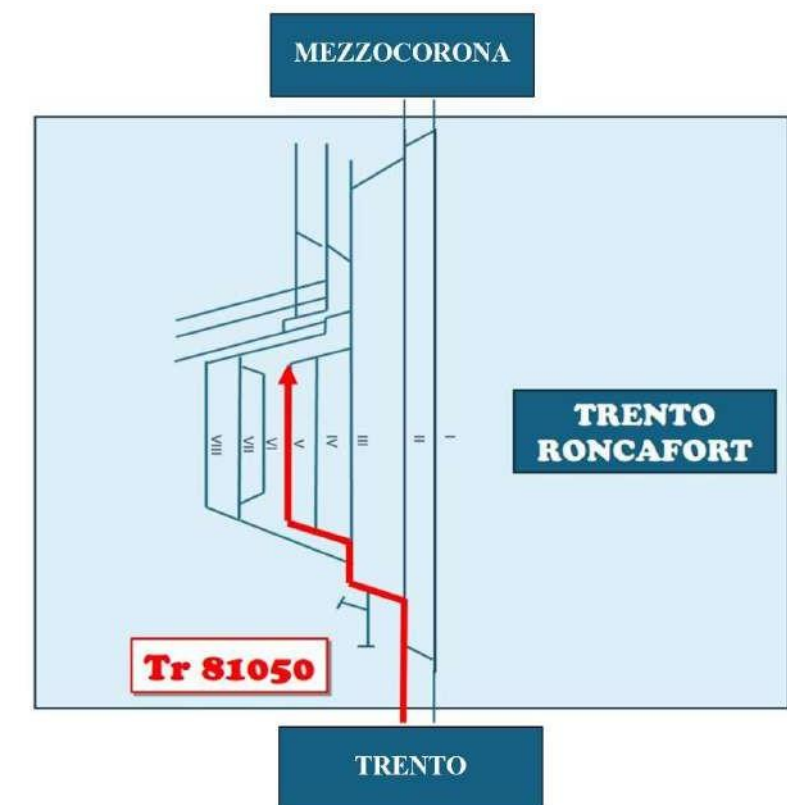
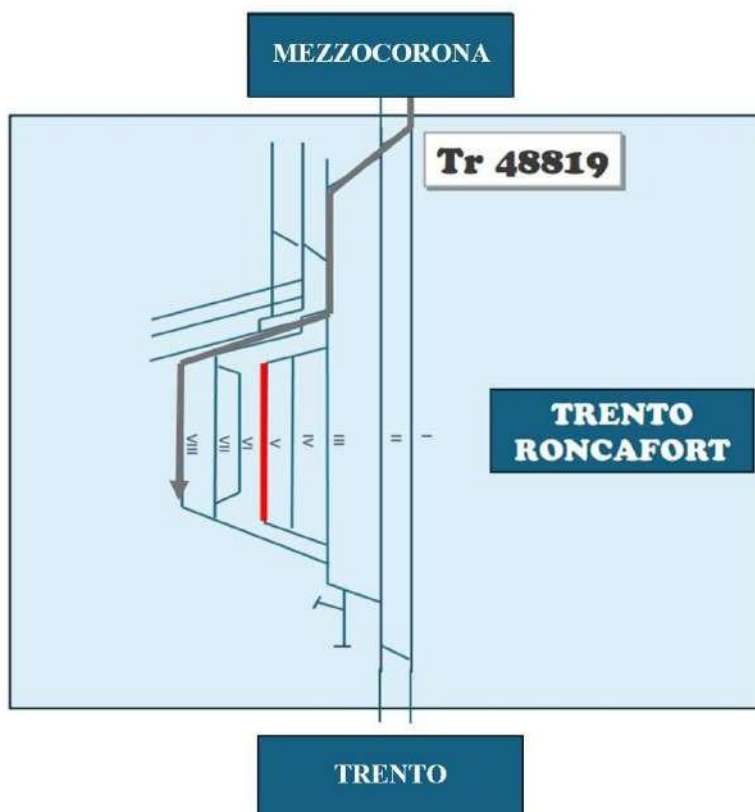


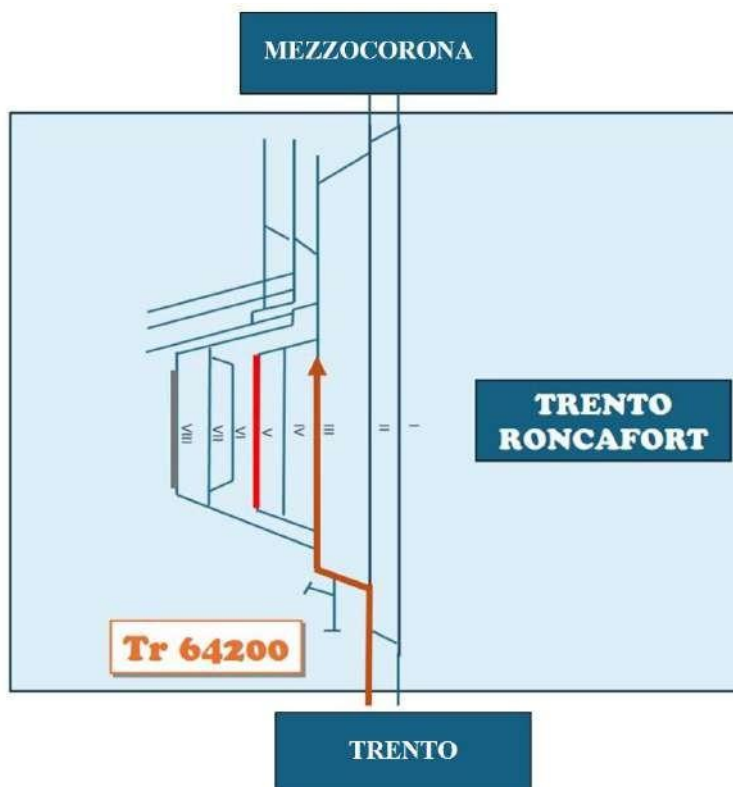
Grafico 1: Impianto di Trento Roncafort. Zona dei binari dove si è verificata la fuga della colonna merci dal V binario al binario pari della linea Trento – Bolzano (Fonte: Commissione).



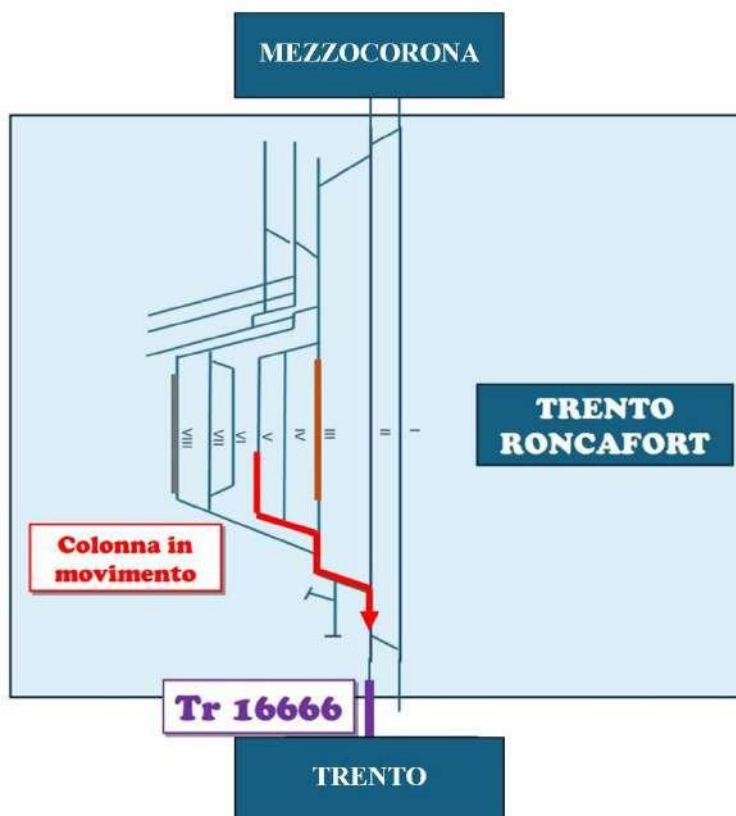
Schema 1: Itinerario di ingresso al binario V del Treno 81050, proveniente dal binario di corsa pari lato Trento.



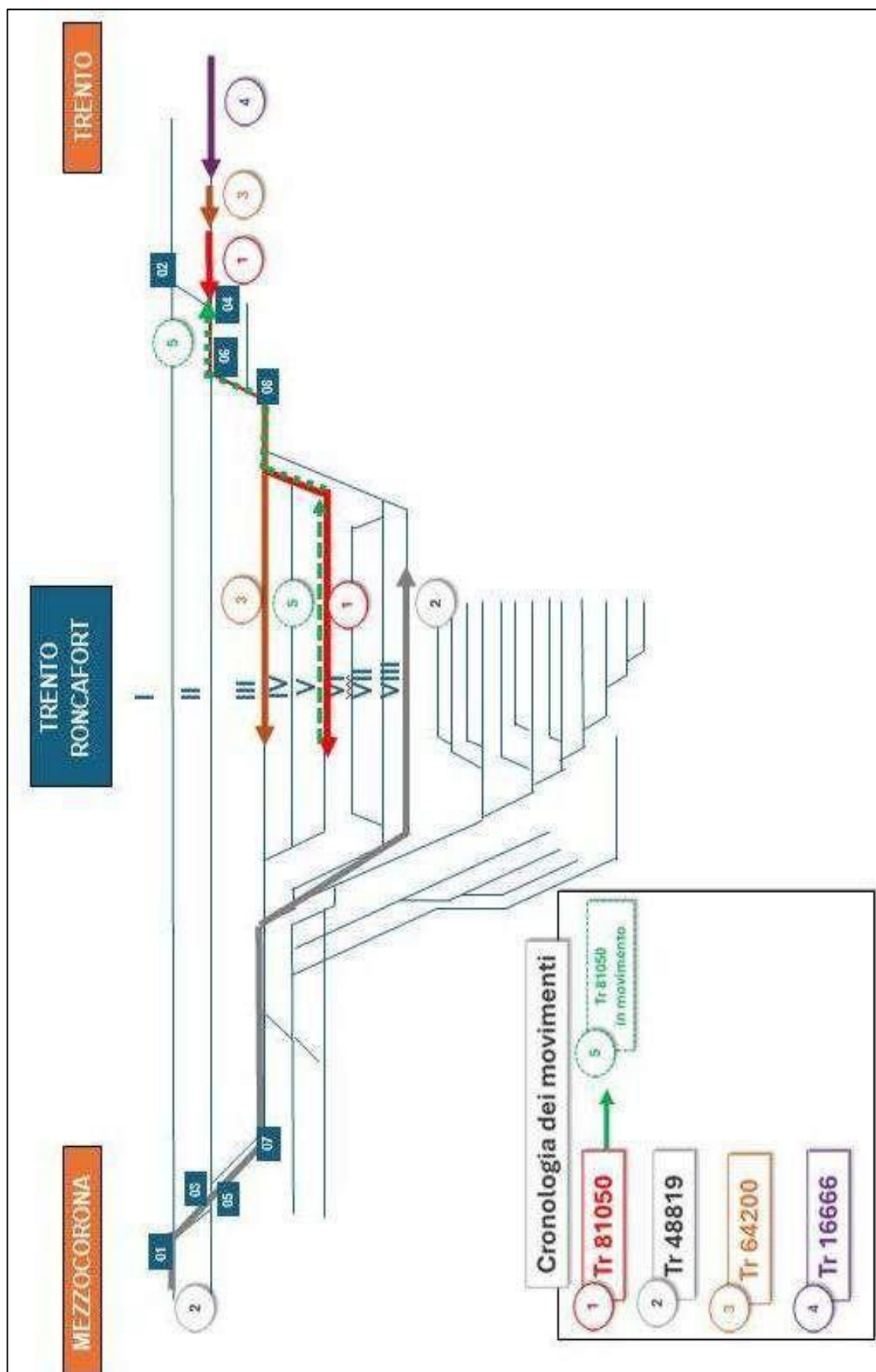
Schema 2: Itinerario di ingresso al binario VIII del Treno 48819, proveniente dal binario dispari lato Mezzocorona, per dare precedenza al Treno 3463 proveniente da Bolzano. Al V binario è stazionato il materiale dell'ex Treno 81050.



Schema 3: Itinerario di ingresso al binario III del treno 64200 (locomotiva isolata) proveniente dal binario pari lato Trento. Al binario V si trova stazionato il materiale dell'ex treno 81050. Al binario VIII è stazionato il treno 48819 in attesa di dare precedenza al treno 3463 proveniente da Bolzano.



Schema 4: Colonna in movimento dal binario V, in uscita dallo scalo verso il binario pari, lato Trento. Sul binario di corsa pari, in prossimità del segnale PBA 200 bis, ubicato al km 96+570 è fermo il Treno viaggiatori 16666.



Schema 5: Cronologia dei movimenti che sono stati rappresentati singolarmente negli schemi precedenti.



Fig. 1: Vista del binario V (Fonte: RFI).



Fig. 2: Una parte del piazzale di stazione vista dall'ufficio Movimento di Trento Roncafort (Fonte: RFI).



Fig. 3: Particolare di cassette del CdB del binario V (Fonte: RFI).



Fig. 4: Cassa di manovra in corrispondenza della punta scambio del deviatoio n. 12 (Fonte: RFI).



Fig. 5: Cassa di manovra in corrispondenza della punta scambio del deviatoio n° 10 (Fonte: RFI).

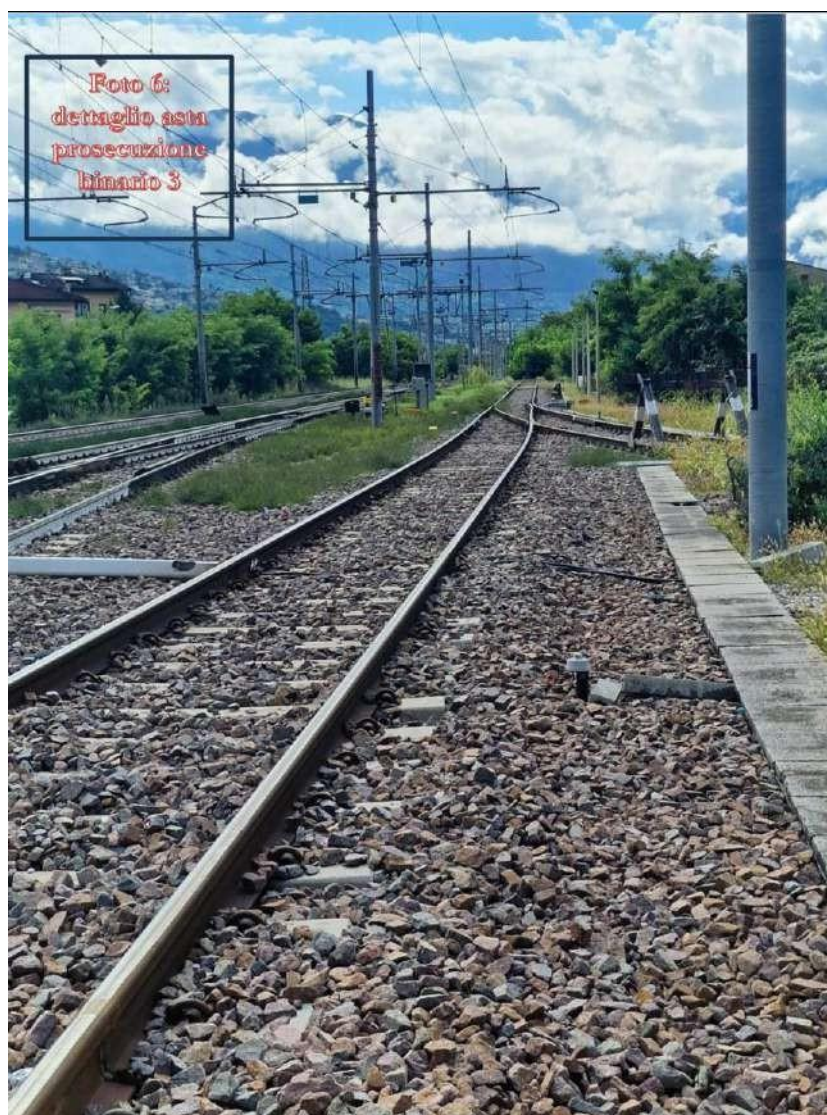


Fig. 6: Particolare dell'asta di prosecuzione del binario III deviata verso il paraurti (Fonte: RFI).



Fig. 7: Comunicazione 06-08, ripresa dalla punta scambio del deviatoio n. 08 (Fonte: RFI).

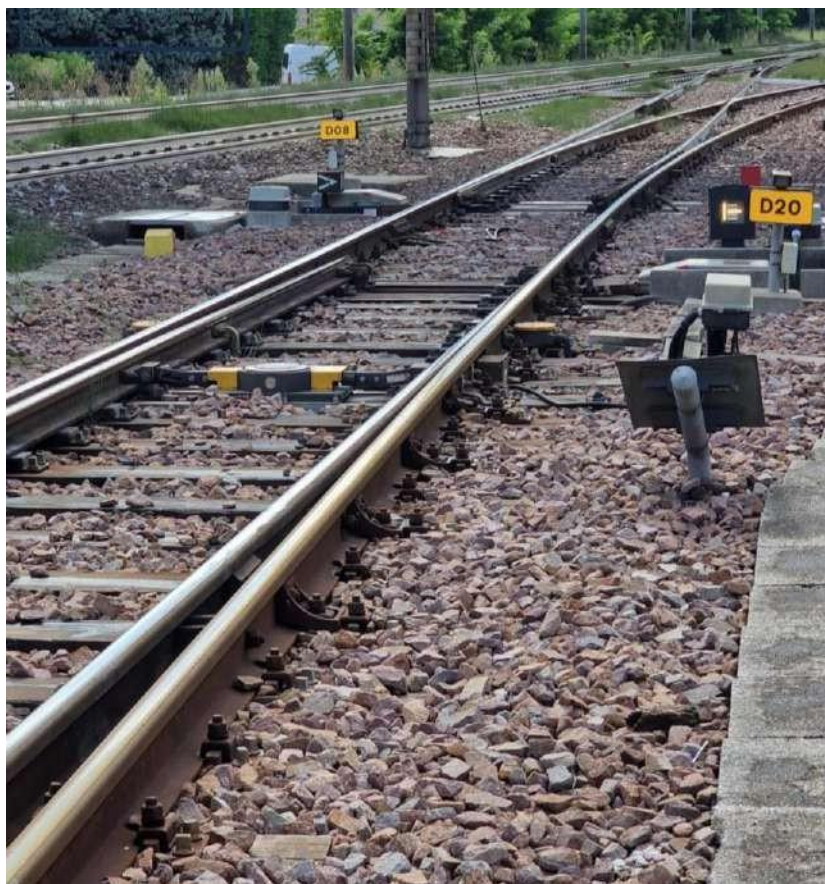


Fig. 8: Dettaglio della punta scambio del deviatoio n. 20 e della punta scambio del deviatoio n. 08 (Fonte: RFI).

3.1.1. Descrizione e tipologia dell'evento

L'evento, classificabile come "Incidente ferroviario", ha provocato alcuni feriti, non gravi, fra i passeggeri del treno regionale urtato e danni sia al materiale rotabile investitore sia al treno regionale investito.

3.1.2. Data, ora e luogo dell'evento

L'evento ha avuto inizio alle ore 08:02 del giorno 20 agosto 2025, nell'impianto ferroviario di Trento Roncafort, Provincia Autonoma di Trento.

3.1.3. Descrizione del luogo dell'evento, condizioni meteorologiche e geografiche, eventuali lavori

L'evento ha avuto origine nel piazzale ferroviario di Trento Roncafort ove, sul binario V, si trovava in sosta il materiale dell'ex treno merci 81050, composto da 24 carri tipo H carichi di cellulosa. La situazione meteorologica presentava condizioni normali e non erano in corso lavori nelle adiacenze.

3.1.4. Decessi, lesioni e danni materiali

L'evento ha causato il ferimento lieve di quattro viaggiatori:

- un viaggiatore trasportato dal luogo dell'evento all'ospedale di Trento con ambulanza, triage in codice verde, 3 giorni di prognosi;
- tre viaggiatori hanno raggiunto in autonomia l'ospedale di Trento e sono stati dimessi tutti nella stessa giornata.

Inoltre, fra il personale del treno, è stato coinvolto il capotreno che, alla sera dello stesso giorno dell'evento, si è recato al pronto soccorso ricevendo una prognosi di tre giorni, scaduti i quali, ha prolungato l'infortunio per altri 11 giorni. Non ci sono state altre persone coinvolte.

Sono stati provocati danni al materiale rotabile del treno investitore e del treno investito, quest'ultimo costituito dal rotabile ETR526-016 "Jazz". L'impatto da parte del convoglio merci investitore ha provocato il trascinamento, nel senso opposto di marcia, del treno regionale 16666 ed il conseguente svio del primo carrello (lato cassa A41) del treno stesso.

L'impatto ha interessato la parte frontale e sottostante del muso anteriore dell'ETR526-016 di Trenitalia, i carrelli ed il sottocassa della cassa A41 e, dalle prime analisi, si sono riscontrati i seguenti danni:

- testata aerodinamica completamente danneggiata, da sostituire;
- deflettori sostituzione dell'intero componente;
- grembiuli di carenatura frontale (destra, sinistra e frontale) sostituzione dell'intero componente;
- cassa maschera soccorso + maschera di soccorso sostituzione dell'intero componente;
- accoppiatore automatico sostituzione dell'intero componente;
- finestrini laterali cabina sostituzione dei finestrini cabina recuperando quelli attualmente installati per successiva re-installazione una volta rimontato il guscio;
- parabrezza sostituzione dell'intero componente;
- sistemazione fari frontali laterali sostituzione dell'intero componente;
- impianto pneumatico della parte frontale del muso è stato impattato dall'intelaiatura in acciaio che sostiene i serbatoi pneumatici causandone un arretramento e relativa deformazione; pertanto, è necessario sostituire tutte le parti relative alle tubazioni pneumatiche (valvole, raccordi, regolatori di pressione ed accessori vari, serbato) inclusi gli ancoraggi e le minuterie necessarie all'installazione;
- componenti elettriche, cablaggi ed accessori: i cablaggi della parte frontale e del sotto guscio risultano fortemente danneggiati e/o tranciati, pertanto sarà necessario il totale ripristino con sostituzione cavi, tubazioni di protezione, connettori e relativi supporti di ancoraggio;



- cassette di derivazione sottocassa sostituzione dell'interezza dei componenti comprensivi dei relativi accessori a corredo;
- scatola emergenza MT sostituzione dell'interezza dei componenti;
- ungibordo e relativo impianto: il sistema ungibordo risulta notevolmente danneggiato, è necessario la sostituzione della totalità dei componenti, comprese le tubazioni, raccordi ecc.
- giunti cassa-cassa e ammortizzatori cassa-cassa: durante il sopralluogo è stato possibile solamente controllare lo stato del giunto cassa-cassa (da un primo controllo visivo non si evidenziano macro-anomalie, ma vista la tipologia di urto si valuta la sostituzione del giunto elastico in via preventiva), restano da verificare gli ammortizzatori cassa-cassa. L'attività verrà svolta a seguito della totale apertura del mantice (lato interno) e dell'ispezione dell'imperiale;
- il carrello motore del veicolo A41 ha subito la fuoriuscita di entrambi gli assi dal binario a seguito dell'impatto. A livello visivo non sono evidenti danneggiamenti importanti, le uniche indicazioni riguardano due rigature (probabilmente dovute all'urto di rottami) sulla carcassa di un riduttore e di un motore e la deformazione di una leva di sblocco.

In data 28/05/2026, Trenitalia ha inviato il preventivo di spesa per il ripristino dell'ETR526-016 danneggiato a seguito della collisione avvenuta il 20/08/2025. Di seguito si riportano alcuni elementi di sintesi del preventivo. Il costo per il ripristino dei materiali individuati sul ETR526-016, a seguito del check-in effettuato in OMC/OML Foggia, è stimato, in prima emissione del 19/02/2026, in complessivi € 426.654,57. Tale importo, come indicato nel preventivo di spesa, potrà subire variazioni a seguito di ulteriori check-in effettuati durante le attività manutentive di ripristino del rotabile. Inoltre, a tale costo, successivamente dovrà essere aggiunto anche quello relativo ai costi dei materiali che saranno valutati in fase di ulteriori spogli ai fini della corretta messa in servizio del rotabile.

Di seguito vengono riportati i danni rilevati al materiale rotabile di Mercitalia Rail. Sono stati danneggiati:

- Carro 21832457123-9 (24° carro della composizione), 1° carro rispetto al senso marcia della fuga:
 - rodiggio, da valutare in sede manutentiva;
 - assi, da valutare in sede manutentiva;
 - freno, urti anormali gravemente compromesso (cod. avaria 8.1.2);
 - sospensioni, da valutare in sede manutentiva;
 - telaio carro, urti anormali gravemente deformato (codice avaria 8.1.2);
 - trazione, urti anormali gravemente deformato (codice avaria 8.1.2);
 - repulsione, urti anormali gravemente deformato (codice avaria 8.1.2);
 - cassa, urti anormali gravemente deformato (codice avaria 8.1.2);
 - carico, i parametri di controllo esterni risultano conformi.
- Carro 21832458483-6 (20° carro della composizione), Carro 21832457133-8 (19° carro della composizione), Carro 21832459732-5 (07° carro della composizione), Carro 21832459504-8 (03° carro della composizione): sospensioni, escursione insufficiente per la molla: distanza verticale tra la staffa e le parti fisse della cassa, del telaio o del telaio del carrello, inferiore a 15 mm (cod. avaria 2.1.5). Probabile causa a seguito dell'urto, da valutare lo stato del carico internamente.

In data 05/06/2026 Mercitalia Rail ha comunicato che, a seguito dei controlli successivamente effettuati rispetto ai danni riscontrati in fase preliminare, solo per il Carro 21832457123-9 sono stati accertati danni conseguenti all'urto per cui è stato deciso di provvedere alla sua demolizione. Pertanto, il danno può essere stimato nel suo valore residuo a cespite, pari a € 3.800,00.

I danni all'infrastruttura sono stati stimati in € 3.000,00 mentre il costo relativo all'intervento del carro soccorso è stato di € 15.499,88.

3.1.5. Altre conseguenze

Dopo l'intervento del soccorso sanitario, le operazioni di recupero del materiale del treno regionale 16666, con carro soccorso e le verifiche tecniche sull'infrastruttura, la circolazione è ripresa sul binario dispari della linea Verona-Brennero alle ore 16:12 e sul binario pari alle ore 16:57. I treni regionali sono stati riprogrammati con cancellazione nella tratta intermedia fra Mezzocorona e Trento o cancellati per l'intera tratta. I treni a lunga percorrenza sono stati cancellati per l'intera tratta o limitati nella stazione di Trento. I treni merci sono stati vincolati in opportuni impianti. L'interruzione della linea ha procurato ritardi e soppressioni totali e parziali ad oltre 150 treni.

3.1.6. Persone e soggetti coinvolti

Nell'evento è risultato coinvolto il personale seguente:

- AdC Treno 81050 (Mercitalia);
- TPT Trento Roncafort (Mercitalia);
- AdC Treno 16666 (Trenitalia);
- CT Treno 16666 (Trenitalia);
- DCO (RFI);
- DM Trento Roncafort (RFI).

3.1.7. Materiale rotabile

Di seguito si riportano le caratteristiche del Treno merci 81050 di Mercitalia Rail:

- data 19/08/2025 in partenza da Monfalcone, diretto a Trento Roncafort;
- velocità massima: 120 km/h;
- n. dei veicoli: 26 (2 locomotive + 24 carri);
- lunghezza del treno: 469 m (2 locomotive 39 m + 24 carri 430 m);
- efficacia del freno di stazionamento: 70 t (2 locomotive attive);
- efficacia del freno di stazionamento: 0 t (24 carri);
- massa frenata effettuata la riduzione prevista: 140 t (2 locomotive attive);
- massa frenata effettuata la riduzione prevista: 844 t (24 carri);
- massa frenata effettuata la riduzione prevista: 984 t (2 locomotive attive + 24 carri);
- massa lorda: 178 t (2 locomotive attive);
- massa lorda: 1.409 t (24 carri);
- massa lorda: 1.587 t (2 locomotive attive + 24 carri);
- freno continuo tipo viaggiatori % di massa frenata 62%;
- massa rimorchiata 1.409 t.

La trazione era svolta con Locomotiva E412-010 (91832412010-7, Master) e E412-017 (91832412017-2, Slave), autorizzate a circolare anche sull'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale (IFN) in concessione a RFI.

Carri in composizione: 24 carri chiusi di tipo H, carichi di cellulosa (NHM 391290 - Cellulosa e suoi derivati chimici, non nominati né compresi altrove, in forme primarie (escl. acetati di cellulosa, nitrati di cellulosa ed eteri di cellulosa).

La serie dei carri merci è riportata nell'allegato 04a BFCLV 81050 "Bollettino di frenatura e composizione e lista veicoli internazionali" della Relazione di indagine MIR.

Il Treno regionale 16666 di Trenitalia era composto da un ETR526-016 "Jazz" a 6 casse:

- NEV: 94834526091-3, Cassa A41, Cabina A (incidentata);
- NEV: 94830526092-9, Cassa A44;

- NEV: 94830526093-7, Cassa A42;
- NEV: 94830526094-5, Cassa A43;
- NEV: 94830526095-2, Cassa A45;
- NEV: 94834526096-2, Cassa A46, Cabina B.

3.1.8. Infrastruttura e sistema di segnalamento

La stazione di Trento Roncafort si trova lungo la linea Verona - Bolzano, esercitata in comando a distanza con SCC da Verona PN a Trento e da Trento Roncafort a Bolzano; il tratto tra Trento e Trento Roncafort è esercitato con ACCM. Il DCO opera nella sala CCC di Verona. La stazione di Trento Roncafort è esercitata nello stato operativo di PsP (Presenziato sul Posto). Nella stazione di Trento Roncafort opera come DM un unico agente in turno in terza. I deviatori di piazzale sono dotati di cassa di manovra elettromeccanica che ne permette la manovra a distanza. Alcuni deviatori sono dotati di cassa di manovra tallonabile che consente l'inserimento del bordino della ruota del rotabile che vi si incunea allontanando l'ago accostato dal rispettivo contrago, senza danneggiare né il deviatore, né la cassa stessa.

3.1.9. Altro

Non vi sono altre informazioni rilevanti da aggiungere.

3.2. Descrizione oggettiva degli avvenimenti

La colonna stazionata sul binario V si mette indebitamente in movimento verso Trento occupando prima il CdB 208 (ore 08:06:42), poi il CdB 205 (ore 08:07:07). Dopo pochi istanti il DM di Trento Roncafort rileva dal Quadro Luminoso a video (QLv) l'indebita occupazione dei predetti CdB lato Trento 208 e 205 nonché la perdita di controllo dei deviatori (tallonabili) n. 10 e n. 12, in quanto tallonati dalla colonna di materiale in fuga (ore 08:07:40 e ore 08:08:02). Data la situazione di non normalità dell'impianto, il DM di Trento Roncafort provvede ad avvisare il DCO.

Il DCO e il DM si confrontano per comprendere la causa delle occupazioni sul QLv, notando che le stesse si susseguono e che permangono istante dopo istante. La colonna di materiale in fuga occupa il CdB 204 (di immobilizzazione della comunicazione 06-08). In questa circostanza risulta impedita la manovra della comunicazione 06-08 dalla posizione rovescia alla posizione normale. La colonna di materiale impegna il CdB 200 di piena linea con il primo veicolo (di coda). Il segnale di avviso 02 si dispone a via impedita. Alla stessa ora il treno 3463 transita regolarmente, attraverso la stazione di Trento Roncafort, sul binario dispari. La colonna in fuga transita per intero con l'ultimo veicolo sul CdB 200 di piena linea, liberandolo. Il treno 3463 comunica al DCO di avere visto un convoglio retrocedere, verso il binario pari di linea, in direzione di Trento senza alcun presenziamento in coda. I DCO, essendo conclamata la fuga di un convoglio chiedono al DM di Trento Roncafort di provvedere ad arrestare lo stesso; inoltre chiedono al DM di Trento di provvedere alla distruzione dell'itinerario 02-24 predisposto per la partenza del treno 40692, ancora in linea in arrivo verso Trento. L'AdC del treno 16666 del 20/08/2025, composto da ETR 526.016, dopo essere partito dalla stazione di Trento, in approccio al successivo segnale PBA 200 bis disposto a via impedita, notava davanti a sé dei carri merci che venivano nella sua direzione sul binario pari della linea Trento – Bolzano che non accennavano a ridurre la velocità. Contestualmente, a circa 200 m dal segnale PBA 200 bis, l'AdC veniva contattato dal RdC che gli intimava di arrestare il treno.

L'AdC provvedeva ad arrestare il treno e visto che il materiale del convoglio merci continuava ad avvicinarsi senza rallentare, si allontanava dalla cabina di guida verso il comparto viaggiatori e avvisava i passeggeri presenti nella prima vettura di spostarsi nelle vetture successive per la possibilità di un imminente impatto. Poco dopo, infatti, il convoglio di carri merci urtava la testa del treno 16666 alla velocità di circa 20 km/h, spostandolo e facendo sviare sulla massicciata il primo carrello dell'ETR526-016.



Dopo l'impatto venivano chiamati i soccorsi e la Polfer per dare la possibilità ai viaggiatori di allontanarsi in sicurezza e di far intervenire il carro soccorso.

3.2.1. Catena di avvenimenti che hanno determinato l'evento

La mancanza di indipendenza dei binari da III a VIII di stazionamento rispetto agli altri binari di circolazione a Trento Roncafort costituisce una condizione impiantistica nota all'IF per il tramite del Registro M47; la stessa IF aveva tracciato, attraverso il proprio DOM della località di Trento Roncafort, i provvedimenti di spettanza per lo stazionamento in tali condizioni. Tuttavia, il personale dell'IF MIR, in base alle evidenze raccolte, non ha messo in atto i provvedimenti richiesti e infatti il convoglio è stato lasciato in stazionamento con il solo freno moderabile della locomotiva, sistema non idoneo a garantirne l'immobilizzazione, cagionando il movimento indebito del convoglio, l'occupazione indebita di alcuni CdB, il tallonamento dei deviatori n. 12 e 10 e la sua fuga verso la linea Trento – Bolzano fino all'urto con il treno 16666 che, di conseguenza, sviava con il primo carrello.

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

Esaminando le fasi che si sono susseguite negli istanti che hanno preceduto l'inizio della movimentazione del materiale dal binario V, si evidenziano i due momenti che hanno avuto un effetto determinante nell'innescare dell'incidente. Il primo momento è costituito dall'avvio delle operazioni di messa in servizio della locomotiva E412-010, ubicata in testa al convoglio stazionato al binario V lato nord (verso Bolzano). Il secondo momento è quello relativo all'improvvisa sospensione di tale attività, da parte dell'AdC, senza essersi prima accertato di avere effettuato tutte le procedure previste per la corretta immobilizzazione del materiale stazionato. A seguito dell'evento è scattato immediatamente il piano di emergenza ferroviaria, previsto per fronteggiare le situazioni critiche e, come riportato ai paragrafi 3.2.2.1 e 3.2.2.2, sono stati prontamente attivati i servizi pubblici di soccorso, della polizia e dei servizi sanitari.

3.2.1.1. Misure adottate a protezione del luogo dell'evento

È stata immediatamente avvertita la Polfer che è intervenuta sul posto attuando le procedure di competenza. Contemporaneamente sono stati allertati i presidi sanitari di zona.

3.2.1.2. Servizi di soccorso e di emergenza

Sono stati immediatamente attivati i servizi di emergenza sanitaria e richiamato l'intervento del Carro di soccorso.



4. Analisi dell'evento

Da completare.

5. Conclusioni

Da completare.

6. Raccomandazioni in materia di sicurezza

Da completare.

Ing. Marcello Serra