



Rapporto sommario

Per quanto riguarda il presente incidente, è stata condotta un'inchiesta sommaria secondo l'articolo 45 capoverso 1 dell'ordinanza del 17 dicembre 2014 concernente le inchieste sulla sicurezza in caso di eventi imprevisti nei trasporti (OIET), stato 1^o febbraio 2015 (RS 742.161). Il presente rapporto è stato redatto allo scopo di trarre le necessarie conclusioni dall'evento imprevisto.

Evento	Collisione tra due movimenti di manovra
Tipo di evento	Collisione movimento di manovra - movimento di manovra
Luogo, data e ora	Chiasso viaggiatori (Vg) (TI), 29 aprile 2017, 5:43
N. reg.	2017042901
Mezzo di trasporto	Ferrovia
Imprese coinvolte	
Impresa di trasporto	TILO SA (Tilo), Bellinzona
Gestore dell'infrastruttura	FFS SA, Infrastruttura (FFS-I), Berna
Persone coinvolte	Macchinista, anno di nascita 1993, Tilo Macchinista, anno di nascita 1962, FFS Cargo SA Capomovimento, anno di nascita 1959, FFS-I
Veicoli coinvolti	Flirt RABe 524 107 Tilo Flirt RABe 524 115 Tilo
Danni	
Persone	Nessuno
Mezzi di trasporto	RABe 524 107, laterale; RABe 524 115, frontale.
Infrastruttura	Lievi danni al binario e al marciapiede ausiliario.

Fatti

Dinamica dell'evento

Sabato 29 aprile 2017 verso le ore 05:50, nella stazione di Chiasso Vg si è verificata una collisione laterale tra due movimenti di manovra. Due Flirt avrebbero dovuto comporre il treno 25154 della S 10 con partenza da Chiasso Vg alle 05:57 sul binario 4.

Il treno 25154 che effettua corse giornaliere è composto da due Flirt. Il foglio veicoli prevede che, di norma, l'elettrotreno posteriore di tale treno sia trasferito dal binario 212 al binario 64. In seguito l'elettrotreno anteriore, proveniente dal binario 111, viene avvicinato e accoppiato all'elettrotreno sul binario 64 (figura 1). Il giorno dell'incidente, il trasferimento dal binario 212 al binario 64 dell'elettrotreno posteriore ha potuto essere effettuato solo circa 5 minuti dopo l'orario previsto a causa dell'arrivo in ritardo di un treno che ha dovuto essere spostato prima di effettuare la manovra. Per guadagnare tempo il capomovimento ha disposto l'itinerario di manovra per il Flirt 524 107 dal binario 111 al binario 256, affinché potesse essere subito avvicinato e accoppiato al Flirt 524 115, non appena quest'ultimo fosse arrivato sul binario 64.

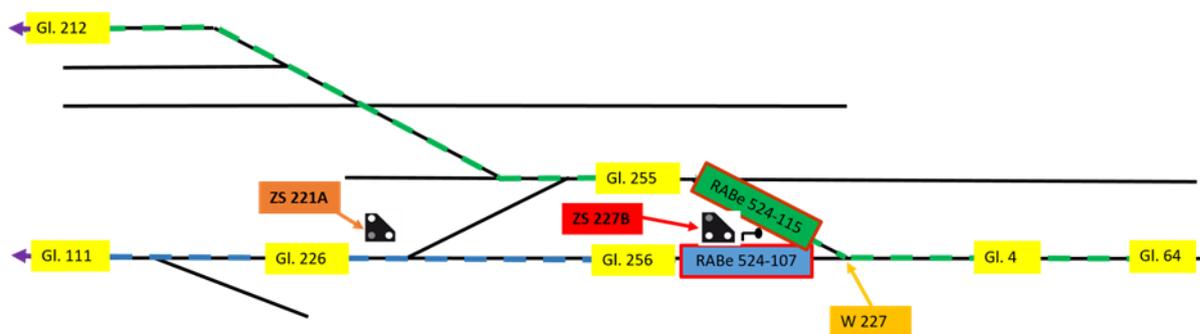


Figura 1: svolgimento dei movimenti di manovra (ZS: segnali bassi; Gl: binario; W: scambio).

Alle ore 05:48:23 è stato disposto l'itinerario di manovra dal binario 111 al binario 256.

Alle ore 05:48:31 è stato disposto l'itinerario di manovra dal binario 212 al binario 64.

Alle ore 05:48:23, su richiesta del macchinista, è stato disposto l'itinerario di manovra per il Flirt 524 107 proveniente dal binario 111 fino al binario 256. Il macchinista pensava di potersi dirigere direttamente al binario 64 per avvicinarsi e agganciarsi all'elettrotreno in sosta. All'altezza del binario 256 ha notato che, diversamente da quanto si attendeva, l'altro Flirt 524 115 non si trovava ancora sul binario 64. Si è quindi fermato. La testa dell'elettrotreno impegnava già lo scambio 227 (figure 1 e 2) e si trovava sull'itinerario di manovra disposto per quello in provenienza dal binario 212, che doveva essere agganciato e doveva costituire la parte posteriore del treno. Il macchinista ha contattato il capomovimento e gli ha chiesto per quale motivo sul binario 64 non c'era nessun treno. Quest'ultimo gli ha fatto notare che aveva oltrepassato il segnale basso 227B e che avrebbe dovuto far retrocedere immediatamente il suo treno poiché stava occupando l'itinerario di manovra disposto per l'altro Flirt 524 115. Il macchinista ha risposto che non era vero, ha predisposto il parcheggio e si è apprestato a cambiare cabina di guida per poter retrocedere. Dal canto suo, il capomovimento è partito dal presupposto che il macchinista avesse immediatamente invertito il senso di marcia e liberato l'itinerario di manovra. Non c'è stato quindi il tempo di avvisare il macchinista del Flirt 524 115 e quest'ultimo si è reso conto troppo tardi che il Flirt 524 107 si trovava sul suo itinerario. Non appena si è accorto del pericolo, ha azionato la frenatura rapida, ma non è riuscito a evitare la collisione, urtando lateralmente il Flirt 524 107 fermo sul binario. La collisione ha causato il deragliamenti di un carrello.



Figura 2: posizione finale dei due Flirt dopo la collisione laterale.
davanti: Flirt RABe 524 107; dietro: Flirt RABe 524 115

Analisi

Il macchinista del Flirt 524 107 era invece partito dal presupposto che, come di consueto, l'elettrotreno posteriore fosse già pronto sul binario 64. Si aspettava quindi che il suo itinerario di manovra fosse stato disposto dal binario 111 al binario 64. Quando si è accorto che sul binario 64 non c'era nessun elettrotreno, si è fermato appena prima dello scambio 227 senza notare che gli aghi dello scambio erano posizionati in modo scorretto. Non ha neanche visto il segnale basso 221A «Via libera con prudenza» e ha infine oltrepassato anche il segnale basso chiuso 227B. La metà del suo Flirt ha pertanto violato il profilo limite dell'itinerario di manovra predisposto dal binario 212 al binario 64.

Conclusione

La collisione laterale del Flirt 524 115 con il Flirt 524 107 che si trovava fermo sullo scambio 227 è da ricondurre al fatto che il Flirt 524 107 aveva oltrepassato il segnale basso chiuso 227B.

All'incidente hanno contribuito i seguenti motivi:

- la falsa aspettativa del macchinista del Flirt 524 107 che pensava di poter proseguire fino al binario 64.
- la scarsa attenzione ai segnali bassi da parte del macchinista del Flirt 524 107.

Per analogia, le conclusioni cui si è giunti nel presente caso sono le stesse che figuravano già come deficit di sicurezza nel rapporto finale del SISI n. reg. 2015091801 sulla collisione di un movimento di manovra spinto con veicoli ferroviari in sosta del 18 settembre 2015 a Zurigo Vorbahnhof ed erano state trattate nella raccomandazione di sicurezza n. 109. In virtù dell'articolo 45 capoverso 1 OIET, il SISI rinuncia a ulteriori operazioni d'inchiesta e con il presente rapporto sommario conclude l'inchiesta.

Testo della raccomandazione di sicurezza n. 109 rivolta all'UFT del rapporto finale n. reg. 2015091801:

Per quanto riguarda le operazioni di manovra, l'UFT dovrebbe effettuare uno studio approfondito sulle divergenze tra le prescrizioni vigenti e l'esercizio reale e attuare misure adeguate. Lo studio dovrebbe rispondere alle seguenti domande:

- *Come classificare gli incidenti di manovra dal punto di vista del rischio (frequenza ed entità) rispetto agli altri casi di incidenti su cui influiscono le imprese ferroviarie? In che misura vi è necessità di intervento per quanto concerne i rischi e un'eventuale evoluzione degli stessi (accettazione dei rischi)?*
- *Nell'esercizio di manovra sussistono deficit della sicurezza a causa della centralizzazione delle manovre degli apparati centrali?*
- *In cosa divergono il comportamento quotidiano del personale e le regolamentazioni previste nelle prescrizioni sulla circolazione dei treni per quanto concerne le corse di manovra in impianti dotati di segnali bassi?*
- *Come influisce un comportamento conforme alle prescrizioni sullo svolgimento dell'esercizio in impianti dotati di segnali bassi? Quale necessità di intervento se ne deve dedurre?*
- *Con quali misure può essere risolto un eventuale conflitto tra comportamento conforme alle prescrizioni al momento delle operazioni di manovra in impianti dotati di segnali bassi e uno svolgimento indisturbato dell'esercizio?*
- *Quali caratteristiche dovrebbe avere una rete di sicurezza per influire sui veicoli ferroviari in movimento impegnati in operazioni di manovra?*
- *Quali opportunità e rischi si celano in un maggiore scambio di informazioni tra il personale addetto al traffico e quello addetto all'infrastruttura?*
- *Sarebbe opportuno impiegare strumenti ausiliari affinché tutti i membri del personale addetto al traffico e all'infrastruttura abbiano le stesse informazioni e, in caso affermativo, come dovrebbero essere strutturati tali strumenti?*

Berna, 28 maggio 2018

Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza