

«Investire nei sistemi hi-tech vale più del raddoppio dei binari»

Intervista

Gentile, docente di Ingegneria dei trasporti alla Sapienza: «Impossibile azzerare i rischi»

Francesco Lo Dico

«A un profano, l'idea della presenza di un binario unico, suggerisce la possibilità di maggiori rischi di incidenti tra treni. Ma a dispetto di quanto si sottolinea in queste ore, il vero discrimine tra una tratta più sicura e una meno affidabile è costituito dai sistemi di sicurezza che la presidono. Anche sui doppi binari è possibile infatti che si verifichino incidenti ferroviari. Il raddoppio della rotaia, di per sé non azzerare le probabilità di rischio, così come neppure i sistemi di blocco automatico più all'avanguardia». Guido Gentile, docente di Ingegneria dei trasporti alla Sapienza di Roma, legge la tragedia di Corato alla luce dei dati scientifici.

Scusi professore, la presenza di un doppio binario non dovrebbe in teoria minimizzare il rischio di impatti frontali?

«Sul binario unico è certamente più probabile un impatto frontale, ma sul doppio binario si possono verificare dei tamponamenti che mettono anch'essi a rischio l'incolumità dei passeggeri. In un sistema a doppio binario vigono criteri di sicurezza e principi di controllo del traffico del tutto analoghi a quelli che regolano la tratta a rotaia unica: lo spazio tra due stazioni o tra due punti di blocco deve essere occupato da un solo treno per volta, l'unica differenza è che nel primo non è necessario inviare treni in senso opposto. Al di là del protocollo di sicurezza in uso, che può essere di Blocco Manuale, Blocco Automatico, o Sistema di Controllo della Marcia Treno, la stazione di arrivo concede il via libera alla stazione di partenza, che richiede il consenso a far partire un treno, solo una volta che il precedente convoglio è giunto in stazione e ha quindi liberato la tratta. Ciò che differisce è la tecnologia di comunicazione e di monitoraggio adottata dai tre diversi sistemi che gestiscono il traffico ferroviario. Ma nessun sistema di regolazione fornisce la certezza

assoluta che non possano esserci impatti».

Sulla tratta dove è avvenuto il disastro, sono in uso il fonogrammi e paletta. Un metodo di questo genere non aumenta le chances di un possibile errore umano?

«Dei vari sistemi di controllo in uso nelle nostre ferrovie, nella tratta interessata dall'incidente era in uso il sistema più elementare, il cosiddetto Blocco Manuale Telefonico, che si avvale della comunicazione telefonica tra i due capostazione e di segnali visivi tra capistazione e macchinisti, oltre che di registri cartacei per monitorare il via libera della tratta. Tutto accade in manuale, con palette e fonogrammi. In caso di errore umano - una svista o una cattiva interpretazione - non c'è alcun elemento automatizzato che possa intervenire a compensare l'errore. Viceversa il blocco è possibile con i sistemi di sicurezza semiautomatizzati di Blocco Automatico, che si avvalgono dei conta-assi, sensori che rilevano il passaggio del treno sulla tratta e lo segnalano alla stazione. Infine c'è il terzo sistema, lo SCMC completamente automatizzato, che consente di ovviare a eventuali errori

umani grazie ad interventi esterni sulla velocità del treno. È il più sicuro e anche il più costoso, ma neanche quest'ultimo azzerare la probabilità di rischi».

Binario unico e sistema di controllo di vecchia generazione. È imputabile anche a scarsi o tardivi investimenti l'incidente di Corato?

«Come bene ha spiegato il ministro Delrio, investire su un doppio binario non aumenta di per sé il livello di sicurezza di una tratta, ma piuttosto la sua capacità (flusso massimo di treni). I presupposti che motivano la creazione di un doppio binario sono legati piuttosto a indicatori di domanda: deve esserci un flusso di passeggeri sufficiente a motivare l'investimento».

Un ragionamento che però non deve e non può essere applicato agli standard di sicurezza.

«Proprio così. Ed è anche per questa ragione che colpisce l'assenza di standard di sicurezza adeguati al traffico nella tratta dove si è verificato l'incidente, lungo una linea che ha buon potenziale di crescita. Comunque era in progetto il raddoppio della linea. Come è logico, l'ammmodernamento è avvenuto

secondo criteri che hanno dato priorità al tratto ferroviario più frequentato, vicino a Bari, e hanno messo in subordine i tratti di linea compresi tra le stazioni meno affollate».

Il recente rapporto di Legambiente ha messo in luce come i servizi regionali hanno subito numerosi tagli. Anche a discapito della sicurezza?

«Proprio come avviene per le autostrade, le arterie portanti a maggiore circolazione sono spesso quelle dotate di standard di sicurezza più elevati. Ma se sulle linee dei pendolari si è disinvestito, è anche perché le caratteristiche geografiche del Meridione scoraggiano in parte la creazione di linee di trasporto regionale su ferro, che garantiscono standard di efficienza in presenza di zone pianeggianti e ben urbanizzate. È il caso della linea barese, che è una ferrovia metropolitana moderna e con un bacino di utenza che garantisce ritorno economico agli investimenti». **Se un privato fa trasporto pubblico deve garantire standard di sicurezza adeguati a prescindere dai numeri. Rispetto ai soggetti pubblici, quelli privati sono meno disposti a spendere per garantire la sicurezza?**

«I privati sono tendenzialmente disposti a investire su aspetti più immediatamente apprezzabili dal pubblico. Gli standard dei sistemi di sicurezza adottati non sono immediatamente percettibili all'occhio del passeggero. Non così per i soggetti fortemente legati al settore pubblico, che di fronte alla sicurezza hanno responsabilità più cogenti. Magari forniscono al pubblico servizi più scadenti in termini qualitativi, ma tendenzialmente più sicuri a tutela della collettività e della propria reputazione».

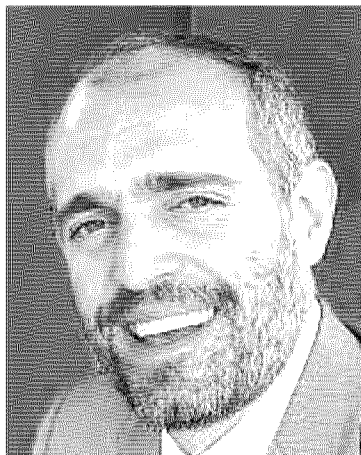
«In un sistema a doppia rotaia, vige lo stesso criterio che regola la tratta unica: lo spazio di transito deve essere occupato da un singolo convoglio per volta»

La sicurezza

«Blocco automatico non è garanzia di infallibilità: non c'è il rischio zero»

I privati

«Puntano più sul comfort che a migliorare i protocolli di rete»



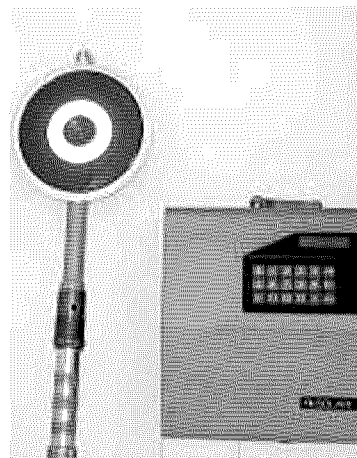
Sicurezza Il docente di Ingegneria dei Trasporti dell'Università la Sapienza di Roma Guido Gentile

Servizi regionali

«Al Sud più tagli per ragioni di costi serve un numero di utenti adeguato»

Gli interventi

«In prossimità di Bari lavori più rapidi per cause di natura tecnica»



Blocco telefonico Il sistema di gestione dei treni basato su paletta verde e fonogrammi tra stazioni



st.
ta
Tr
ca
de
zi
ke
pe