

**Rete Fs
il treno locale
va sul satellite
e rincorre
il Frecciarossa**

Stefano Carli
a pagina 45

Anche il treno va sul satellite così il vecchio e lento "locale" rincorre il Frecciarossa

SI CHIAMA ERSAT, È IL NUOVO SISTEMA PER IL CONTROLLO DEL TRAFFICO FERROVIARIO: LO HA MESSO A PUNTO RFI, E ORA È IN ATTESA DELLA CERTIFICAZIONE UE. RIDUCE I COSTI DI OLTRE L'80% E FARÀ TORNARE SOSTENIBILE L'OFFERTA PERFINO SULLE LINEE MINORI

Stefano Carli

Roma

Si può travestire da Frecciarossa un vecchio treno locale, di una linea periferica, magari nemmeno elettrificata? Sì. Oggi si può, assicura Rfi, la società che gestisce la rete ferroviaria italiana del gruppo Fs. E lo si può fare con una tecnologia italiana, che sta correndo per arrivare per prima a tagliare il traguardo della certificazione Euar, l'European Union Agency for Railways, l'Ue dei ferrovieri, insomma. L'ultima volta che una tecnologia italiana ha varcato i confini nazionali ricevendo riconoscimenti (e soprattutto ordini) dall'estero eravamo ancora nel secolo scorso, negli anni 80, quando la allora Fiat Ferroviaria inventò il treno basculante, il Pendolino, per andare più veloci nelle curve. Anche oggi la soluzione tecnologica made in Italy è la stessa: aumentare la velocità commerciale e la capacità delle vecchie linee ferrate: il nome stavolta è meno evocativo ed è una fredda sigla da inge-

gnieri: Ersat. Che cosa è? È l'idea di sfruttare al massimo le nuove generazioni di sensori, capacità di calcolo, velocità di trasmissione dati per staccare letteralmente da terra il sistema elettronico che di fatto guida i treni e portarlo tutto a bordo dei convogli in collegamento costante con le centrali di controllo. E la novità è nell'uso dei satelliti e dei sistemi di geolocalizzazione. Risultato? Treni che possono viaggiare più ravvicinati, che possono viaggiare più veloci perché le informazioni sono più veloci. E sistemi di controllo che costeranno meno. Molto meno: scompariranno le boe, ossia quei sensori posti lungo i binari e che rilevano passaggio e velocità di un treno e va quasi a scomparire la manutenzione lungo la linea. Una stima, calcolata in un recentissimo studio della Bocconi sul grado di sostenibilità economica di questo progetto, parla di costi operativi che scendono ad un sesto di quelli attuali: dove oggi si spende 100, si spenderà 16.

Oggi per controllare un treno in percorrenza ci sono diversi sistemi: il principale sono le boe, poste lungo i binari ogni 1,3 chilometri sono quello più moderno. Ma ci sono ancora i semafori, roba da anni Cinquanta e i "circuiti di binario" di dieci anni più giovani, che controllano se un treno è passato tutto, dalla prima all'ultima carrozza e ha quindi lasciato liberi i binari. Con l'Ersat tutti e tre questi sistemi vanno in pensione e il treno si "autorileva da solo" at-

traverso l'intelligenza a bordo, scatole nere che controllano tutto e rilevatori di posizione che dialogano con ben tre sistemi di geolocalizzazione satellitare: il Gps, ovviamente, il sistema russo Glonass, che lavora con 24 satelliti attivi e ha accordi con Android, il sistema operativo per terminali mobili di Google. E soprattutto l'europeo Galileo che dopo una lunga e sofferta gestazione è diventato ufficialmente operativo lo scorso dicembre avendo messo in orbita 18 dei 30 satelliti previsti nel suo assetto definitivo.

Oggi lo stato dell'arte delle tecnologie ferroviarie è solo nell'alta velocità e in quelle tratte "nazionali" dove l'alta velocità vera, quella con i nuovi binari più dritti e dedicati, non c'è e dove le Freccie di Trenitalia (e sempre più spesso anche gli Italo) devono dividere i binari e le tratte orarie con i treni locali e gli interciti. Rfi ha investito molto negli anni passati per ottenere risultati rilevanti, come 50 minuti in meno sulla Salerno-Reggio Calabria, o un'ora in meno sulla Bologna-Lecce. Lo ha fatto mettendo fibra ottica lungo le linee e integrando nel sistema di controllo il traffico dati che passa sulle reti mobili di proprietà di Fs, che fanno correre il segnale Gsm-R, ossia la versione "Rail" delle reti cellulari Gsm, su una infrastruttura fatta di una antenna ogni 7 chilometri.

Ora con il satellite si fa il salto di qualità perché l'investimento non va più scaricato a terra con hard-

ware da comprare, installare e mantenere, ma sale a bordo. E questo significa che anche una vecchia linea locale può essere gestita dal sistema Ersat: basta che il treno sia "intelligente". Oggi tra un treno e l'altro, sulle linee periferiche, ci devono essere almeno 1,35 chilometri di binari liberi. Domani basteranno 350 metri. In questo modo, scommette l'ad di Rfi Maurizio Gentile, si potranno mettere sotto l'ombrello di Ersat altre migliaia di chilometri di linea ferrata. A partire dagli 8 mila chilometri di tratte a binario unico, dove si potrà intensificare il passaggio dei treni, la loro velocità e perfino la loro sicurezza. Un incidente come il tragico scontro di Corato in Puglia, lo scorso luglio, non sarebbe accaduto. I costi di esercizio anche delle linee minori scenderebbero e sarebbero così più sostenibili per gli enti locali, e si potrebbe estendere anche alle ferrovie in concessione, ossia quelle non gestite da Rfi. Aumenterebbe poi la puntualità e anche la capacità sulle tratte usate dai pendolari e potrebbe tornare ad aumentare in generale l'offerta di treni.

In sostanza non si tratta d'altro che di portare sui binari lo stesso livello di tecnologia e di organizzazione del traffico aereo. E' questo che Rfi ha sper-

mentato negli ultimi 20 mesi in Sardegna, con tecnologie messe a punto da Ansaldo Sts ben prima di essere venduta ad Hitachi, nel 2015, dall'allora Finmeccanica. La fine positiva del test da ora ai vertici di Rfi, titolari del progetto, la possibilità di chiedere la certificazione europea. Se arriverà, sarà la prima tecnologia di controllo del traffico ferroviario

di Livello 3, quella via satelliti, appunto, ad entrare sul mercato. La mossa successiva sarà con ogni probabilità quella di formare una nuova società, distinta da Rfi che si limiterà ad avere la titolarità della rete ferrata, per operare il servizio di con-

trollo e gestione del traffico, una vera e propria Enav dei binari. E in questo modo potrebbe anche concorrere al controllo del traffico anche in altri paesi europei.

I tempi non saranno brevissimi: l'obiettivo di Rfi è di far partire il servizio per il 2020. Ora la difficoltà maggiore è

nell'allestimento delle centrali di controllo e soprattutto nell'armamento dei treni con i nuovi hardware e software. Ma ci sono anche i fondi europeo, come quelli di Horizon 2020, il più grande programma europeo su ricerca e innovazione, con una dotazione di 80 miliardi di euro.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

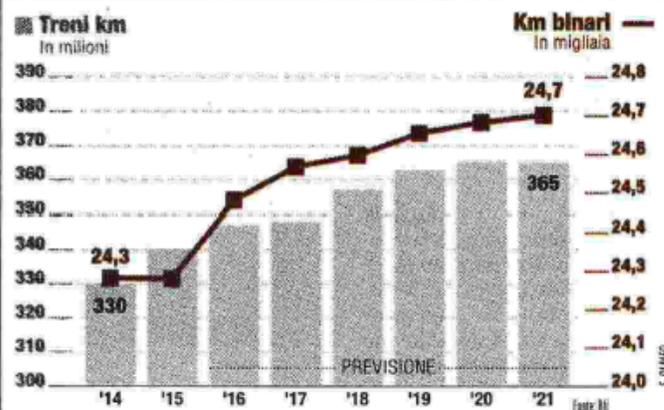


SEMAFORI ADDIO

Con il passaggio del sistema di controllo del traffico treni dai binari al satellite sparirà definitivamente quel che è stato per oltre mezzo secolo un tratto distintivo della rete ferroviaria: il semaforo. Niente più segnalamento ad occhio nudo. Crescono velocità, frequenza e sicurezza.



TRENI, CRESCE IL TRAFFICO SULLA RETE



Qui sopra, l'ad di Rfi Rete Ferroviaria Italia **Maurizio Gentile**