

## Manutenzione 4.0 per i “piccoli” operatori ferroviari

Spesa insostenibile o ultima spiaggia?

### Cosa c'è dietro l'angolo?

Il panorama del trasporto, sia stradale che ferroviario, sta iniziando a cambiare, per ora in modo confuso, con idee non sempre chiare e riferibili a chi del trasporto in ultima analisi usufruisce, cioè l'UTENTE. Viene richiesto tempo per capire, per approfondire, per confutare quanto deciso in passato. Intanto gli incidenti anche mortali in autostrada con autotreni coinvolti aumentano, l'ultimo di pochi giorni fa, e forse non si saprà mai se dovuti a velocità eccessiva o a problemi di manutenzione (sia dei mezzi che delle infrastrutture). E anche in ferrovia le cose non migliorano come si sperava. Di Manutenzione 4.0, costola importante dell'Impresa 4.0, si sente parlare solo nei convegni ma non nelle sedi (politiche) che contano. La formazione 4.0, snodo fondamentale per “ridar dignità al lavoro” senza assistenzialismo sembra che non si sappia che cosa è. Non resta che aspettare, possibilmente senza piangere. Il contributo che Man.Tra presenta questo mese da un lato è un atto di speranza, dall'altro rappresenta il timore che il sistema, ferroviario in particolare, non ce la possa fare.

Tutti ci auguriamo di essere smentiti.

*Bruno Sasso*

**S**e parliamo di “Motore Immobile” a chi pensiamo? Ad Aristotele, naturalmente, e al suo tentativo di definire la figura di Dio o, meglio ancora, quella forza/entità superiore dalla quale è partito tutto. Perché proprio “motore immobile”? Perché nel suo concetto di entità superiore, questa figura ha dato l'avvio alla vita e da lì essa si è evoluta autonomamente, mentre il “motore” è rimasto appunto “immobile”, non interferendo nell'evoluzione del mondo.

Questo concetto di immobilità, in realtà, entra in contraddizione col medesimo riferito alle ferrovie, perché se in Aristotele, il concetto di immobile lascia spazio alla natura di muoversi autonomamente, nel settore ferroviario, tradizionalmente conservatore, il progresso tecnologico ed organizzativo non ha saputo tenere il passo con l'evoluzione di tempi, mostrandosi appunto “fermo” (spesso erano fermi perfino i treni), mentre il mondo era in pieno cambiamento, grazie all'avvento della motorizzazione privata, del moderno autotrasporto, dei voli low cost, delle tecnologie digitali.

### Un rischio concreto

Come va definito questo atteggiamento? Prudente o passivo? Perché quando si sta fermi, mentre il mondo sta cambiando, si cade nel rischio di trovarsi in una rivoluzione: l'immobilismo e la chiusu-



ra in sé stessi portano a non percepire i pericoli e a subire il cambiamento, che invece va gestito.

La Manutenzione 4.0 può essere definita, in ferrovia, una rivoluzione? Certo: si tratta di una vera e propria sfida, una rottura col passato soprattutto per tante realtà minori (quelle che, in crescita, stanno dando vita al mercato in graduale corso di liberalizzazione) con tutti i rischi del caso. Occorre effettuare investimenti in tecnologie e competenze. Molti obietteranno, asserendo che queste scelte comportano delle spese; ma si provi a vedere questo assioma da un altro punto di vista: è una spesa o un investimento?

Analizzando la questione: le spese sono i pagamenti per dei servizi o dei beni materiali dei quali non si può fare a meno; l'investimento è una scommessa, un impiego in un progetto, i cui benefici possono tornare all'azienda anche in maniera esponenziale. Per non subire il cambiamento, bisogna gestirlo. Per gestirlo bisogna evolversi. Per evolversi bisogna investire. L'importante è non stare fermi e non crogiolarsi in un'inevitabile evoluzione delle tecnologie, delle industrie, dell'economia globale e, in generale, del mondo. Tornando ad Aristotele ed al suo Motore Immobile, si potrebbe affermare che Dio ha creato il mondo, ma l'uomo l'ha dominato e ne ha condizionato il mutamento. Ora sta a lui gestirne il cambiamento sotto tutti gli aspetti, siano essi politici, economici ed ambientali.

## All'atto pratico

Dalla figura retorica ad un caso concreto ma fino ad ora trascurato: quello dei mezzi d'opera.

Le relazioni annuali sulla sicurezza prodotte da ANSF e il documento definito "Road Map" di RFI sono segnali che mostrano un quadro normativo in veloce cambiamento, nel quale si imporrà di

attuare una serie di azioni necessarie, all'interno dell'organizzazione aziendale degli operatori ferroviari (imprese ferroviarie, società di lavori all'armamento, detentori) che portino a un monitoraggio effettivo dello stato di efficienza dei mezzi d'opera. Solo una maggiore attenzione alla manutenzione e all'efficienza dei veicoli comporta infatti la possibilità di utilizzo in sicurezza e una maggiore efficienza dei processi produttivi. A questo proposito l'Associazione Manutenzione Trasporti ha messo a punto una buona pratica che prevede tre successivi step, mediamente affrontabili da qualunque soggetto minimamente organizzato:

- *Assessment sull'efficienza del mezzo, che prevede un'ispezione visiva, una serie di azioni di verifica e/o ripristino delle funzionalità di taluni componenti, una verifica degli organi di lavoro e la valutazione di conformità rispetto alle norme vigenti*
- *Documentazione del mezzo e organizzazione della sua manutenzione, con revisione/redazione dei piani e dei manuali di manutenzione per istanziare un vero e proprio "Maintenance file" che sia finalizzato a tracciare quanto necessario per gli organi di sicurezza fino alla definizione dei necessari report di test che verranno compilati durante il ciclo di vita dei mezzi d'opera*
- *Gestione della manutenzione stessa, aspetto spesso trascurato dalle realtà di minori dimensioni ma che risulta cruciale e, se organizzato correttamente, può essere svolto da soggetti esterni titolati secondo un modello che ricalca da vicino quanto previsto dal Regolamento 445/11/CE. Ciò significa disporre di personale manutentivo addestrato, certificato e abilitato ai singoli organi di sicurezza, gestire i fermi macchina in maniera sostenibile rispetto alle loro necessità d'impiego (la classica funzione "dispo" dei detentori), l'effettuazione di audit delle officine e la costruzione di un vero e proprio sistema di gestione della manutenzione integrato nelle procedure di qualità.*

Il punto centrale è dato dal combinato-disposto delle competenze, invero ancora non molto diffuse a tutti i livelli, e delle tecnologie. Qui il paradigma "4.0" ha moltissimo da dare per semplificare la vita ai manutentori: dai software a supporto dei processi agli strumenti laser per la misurazione dei parametri fisici del rodiggio, dalla telemetria per la manutenzione predittiva fino ai sistemi di Realtà Aumentata per l'assistenza remota, le tecnologie abilitanti sono già selezionate e disponibili sul mercato con applicazioni orientate al settore ferroviario. Investimenti, appunto, non spese: solo così il cambiamento può essere governato anziché subito.



**Francesca Mevilli**  
Coordinatrice  
attività di  
formazione Man.Tra