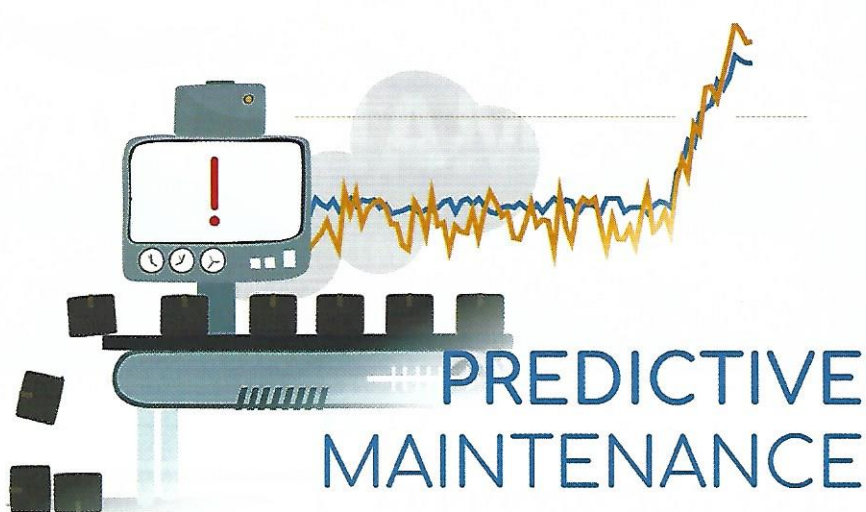


# Predictive *maintenance*

di Alessandro Sasso



Se ne fa un gran parlare: la manutenzione predittiva promette di far sì che non sia più l'officina a richiamare il veicolo per effettuare i tagliandi, ma il veicolo "chieda" un intervento prima che subentri un guasto, sostituendo e riparando solo ciò che effettivamente serve, e quando serve. Ma è davvero così?

40  
GSA  
IGIENE URBANA  
APRILE-GIUGNO 2019

## Cosa ci si attende

Dalla predictive maintenance ci si aspetta molto, poiché è invero suggestiva l'idea di poter adattare i piani di manutenzione, nel campo dell'igiene ambientale, all'effettivo stato di degrado delle attrezzature, così da minimizzare sia il numero di interventi "a caduta" (ossia le riparazioni dei guasti) sia le attività di preventiva. Tuttavia gli spazi di applicazione non sono così ampi, per una serie di ragioni che possono essere così riassunte:

- La parte telaiistica dei veicoli deve sottostare a logiche manutentive che sono formulate a priori dai grandi costruttori e sulle quali non è possibile generalmente intervenire al di là di quanto dagli stessi prescritto.
- La conoscenza dei fenomeni di degrado a partire dai cosiddetti "segnali deboli" sulla componente di attrezzatura risente, al contrario, della numerosità dei produttori (e dei modelli prodotti da ciascuno di essi).
- Le dimensioni pressoché artigianali di molti di tali produttori portano alla generalizzata assenza di analisi affidabilistiche sui componenti delle attrezzature.
- La rilevazione stessa dei segnali deboli risulta, nel settore dell'igiene urbana, ancora agli albori, senza standard di riferimento significativi che aiutino i costruttori di attrezzature ad equipaggiare i loro mezzi con sistemi davvero fruibili dalle officine.

## Cosa si è già fatto

Grazie ad alcuni produttori di attrezzature e di sistemi di comunicazione di bordo, e con il supporto dell'Associazione Manutenzione Trasporti (Gruppo di lavoro GL-MIX-IOT "Internet of things") è stato individuato un subset di dati di interesse per la manutenzione predittiva che può essere immediatamente attuata qualora sia garantita la raccolta, trasmissione, storicizzazione di grandezze legate:

- a) Al telaio (km percorsi, numero ore di funzionamento motore, parametri di manutenzione veicolo disponibili sulla presa FMS di serie, ecc.)
- b) All'attrezzatura (ore lavoro della presa di forza e/o dispositivo equivalente, numero ribaltamenti o cicli dispositivo voltabidoni, massa del rifiuto trasportato e massa contenuta in ogni singolo contenitore vuotato, ecc.)

L'aspetto cruciale emerso da questo lavoro è la necessità di una forte sinergia fra produttori di sistemi elettronici di bordo e allestitori: il mercato da questo punto di vista è ancora all'inizio ma promette bene, registrando i primi accordi strategici che coinvolgono almeno un paio di aziende di sistemi telematici. La difficoltà incontrata finora consiste nel fatto che alla relativa semplicità di acquisizione delle misure di cui al punto (a), grazie alla standardizzazione del settore, si accompagna una eccessiva numerosità di soluzioni tecniche nelle centraline che equipaggiano le attrezzature e dunque alla difficoltà di rilevare le grandezze di cui al punto (b).

Un esempio virtuoso è costituito dalla recente presentazione di un sistema di trasmissione dati bidirezionale sperimentato a Civitavecchia da Fratelli Mazzocchia, ALMEC e Data-move (gruppo Viasat), un altro è l'attrezzaggio di tutti i prodotti di nuova costruzione delle aziende Busi Group (OMB, BTE, MEC) del sistema "+B Connect" fornito da COBO.

## Dove si può andare

Presto, dunque, avremo veicoli e attrezzature in grado di dialogare con i produttori, e saranno questi i primi soggetti titolati e interessati a fornire servizi a valore aggiunto nell'ambito di processi di post vendita avanzati; chi scrive ha avuto modo di customizzare l'approccio LCBAS (Life Cycle Based After Sales) per più di una realtà industriale trovando nell'igiene ambientale un mercato tra i più favorevoli a questo tipo di evoluzione dell'offerta.

Manca ancora, tuttavia, una corrispondente consapevolezza delle potenzialità della predictive maintenance da parte dei gestori delle flotte, a causa soprattutto della suggestione rappresentata dalla creazione di "ecosistemi tecnologici aziendali" che per le grandi multiutility si traducono in progetti tanto complessi quanto - al momento - ancora lontani dai bisogni dei fleet manager.

Viene qui in aiuto un altro tavolo di confronto ManTra, il Gruppo di Lavoro GL-MIX-IOT che, dedicato all'Internet of Things, vede il confronto fa alcune delle sopra citate realtà verso una standardizzazione almeno dei linguaggi e dei protocolli di trasmissione, così da favorire realmente il mercato delle soluzioni telematiche necessarie a misurare e trasmettere i dati.

Ci si sta dunque orientando verso due strade parallele:

- La diffusione di standard "industriali" che consentiranno alle aziende di igiene urbana di dimensioni piccole e medie di usufruire di servizi offerti dai produttori di attrezzature.
- L'implementazione dei citati "ecosistemi", cui i produttori si limiteranno a rappresentare "portatori di dati", in mano alle grandi multiutility.

Quale che sia la strada da seguire, il futuro è già iniziato.