

**CASE HISTORY**

**ACCIAIERIE BERTOLI SAFAU S.p.A.**

**Gate automation per il controllo del varco ferroviario**



L'utilizzo dei rottami ferrosi nel ciclo produttivo dell'acciaio è da sempre uno degli elementi distintivi della siderurgia italiana. La mancanza di materie prime, su tutte carbone e minerale di ferro, ma anche le straordinarie proprietà del materiale, praticamente riciclabile all'infinito, hanno portato il nostro paese al primo posto in Europa per produzione di acciaio riciclato da rottame ferroso.

Per una acciaieria, le attività di gestione e controllo degli approvvigionamenti di rottami sono pertanto strategiche. Tutti gli impianti si sono strutturati in modo da ricevere consegne continue e giornaliere in grado di garantire la continuità produttiva. In questo contesto, l'automazione delle attività di controllo e ispezione dei carichi di rottami di ferro in arrivo via ferrovia è di importanza fondamentale per aumentare l'efficienza operativa di un impianto.

Acciaierie Bertoli Safau S.p.A., azienda specializzata nella produzione di acciai grezzi da colata continua, lingotti, laminati e acciai speciali, ha scelto le tecnologie Aitek per attrezzare il raccordo ferroviario che conduce agli impianti produttivi di Pozzuolo del Friuli (Udine) con un innovativo sistema per il controllo remotizzato dei vagoni carichi di rottami ferrosi.

Per automatizzare le procedure di ispezione dei carichi e di verifica dell'integrità dei vagoni in transito, la soluzione utilizza i moduli software della piattaforma Sesamo, appositamente progettata da Aitek per gestire le attività di controllo dei transiti presso varchi stradali e ferroviari.

### **Tecnologie video evolute**

I treni in arrivo devono transitare a velocità moderata attraverso un portale a struttura metallica, posizionato presso il binario di accesso agli impianti siderurgici, sul quale è stato installato un set di dispositivi hardware composto da sei telecamere HD e uno scanner laser per il rilevamento dell'inizio di ciascun carro e della direzione dei treni (in entrata o in uscita).

Nello specifico, le immagini acquisite dalle telecamere consentono l'ispezione visiva del carico contenuto in ciascun vagone (mediante una ripresa panoramica dall'alto) e, novità assoluta per questo genere di soluzioni, del pianale inferiore dei vagoni. Infatti, una telecamera è stata collocata sotto il piano del ferro, in una apposita nicchia in cemento realizzata fra due traversine, per consentire la verifica dell'integrità anche della parte inferiore dei vagoni. Uno sportello, opportunamente aperto dagli operatori di manovra in occasione dell'arrivo di un convoglio, protegge la telecamera da polveri e fattori ambientali che possono deteriorarne le prestazioni e comprometterne il corretto funzionamento.

Per ciascun treno in transito, il sistema rileva automaticamente il numero di vagoni che lo compongono, mentre un apposito modulo software della suite Sesamo utilizza la tecnologia OCR per elaborare le immagini provenienti dalle telecamere posizionate sul portale e rilevare il codice UIC di ciascun vagone. Tutti i filmati delle superfici visibili vengono associati al codice UIC corrispondente e sono immediatamente disponibili per la loro consultazione.

### ► **Interfaccia operatore per una facile consultazione dei transiti**

Tutte le informazioni acquisite da Sesamo tramite i dispositivi di campo sono disponibili in tempo reale su una interfaccia web, grazie alla quale gli operatori possono controllare il varco ferroviario senza la necessità di presidiarlo fisicamente. Gli operatori addetti alla gestione del varco possono svolgere ispezioni da remoto mediante la consultazione dei filmati e delle immagini HD acquisite, effettuare ricerche nell'archivio dei transiti e verificare lo stato di funzionamento dei dispositivi grazie ad appositi strumenti di diagnostica.

All'interno dello storico dei transiti viene visualizzato l'elenco dei treni, ciascuno dei quali è identificato dalla data/ora, dalla durata e dal numero di vagoni rilevati. Dopo aver selezionato il treno di interesse, gli operatori possono controllare i carichi e l'integrità delle superfici di ciascun vagone mediante la consultazione dei filmati e delle immagini HD acquisite.



### ► **La prima soluzione per l'ispezione remota dei carichi ferrosi**

Mantenere elevati standard tecnologici in tutte le fasi del processo produttivo è fondamentale per produrre acciai di alta qualità: non a caso, lo stabilimento ABS di Pozzuolo del Friuli è considerato uno dei poli siderurgici italiani all'avanguardia. La soluzione per il controllo automatizzato del varco ferroviario contribuisce a rafforzare il primato tecnologico di ABS, dato che si tratta della prima azienda siderurgica italiana ad essere dotata di un sistema per l'ispezione remota dei carichi di rottami ferrosi tramite immagini HD. Una soluzione che sostituisce le tradizionali operazioni di controllo effettuate dal personale a treno fermo, che migliora l'efficienza e la sicurezza delle procedure di controllo, garantendo la piena operatività anche in condizioni operative difficili.



**Sopra: una immagine del carico nei vagoni acquisita dalla telecamera posizionata nella parte superiore del portale.  
A destra: l'immagine di codice UIC di un vagone acquisita dalla telecamera laterale.**





**Aitek S.p.A.**  
**Via della Crocetta, 15**  
**16122 Genova**  
**Tel. +39 010 846731**  
**info@aitek.it**  
**www.aitek.it**

