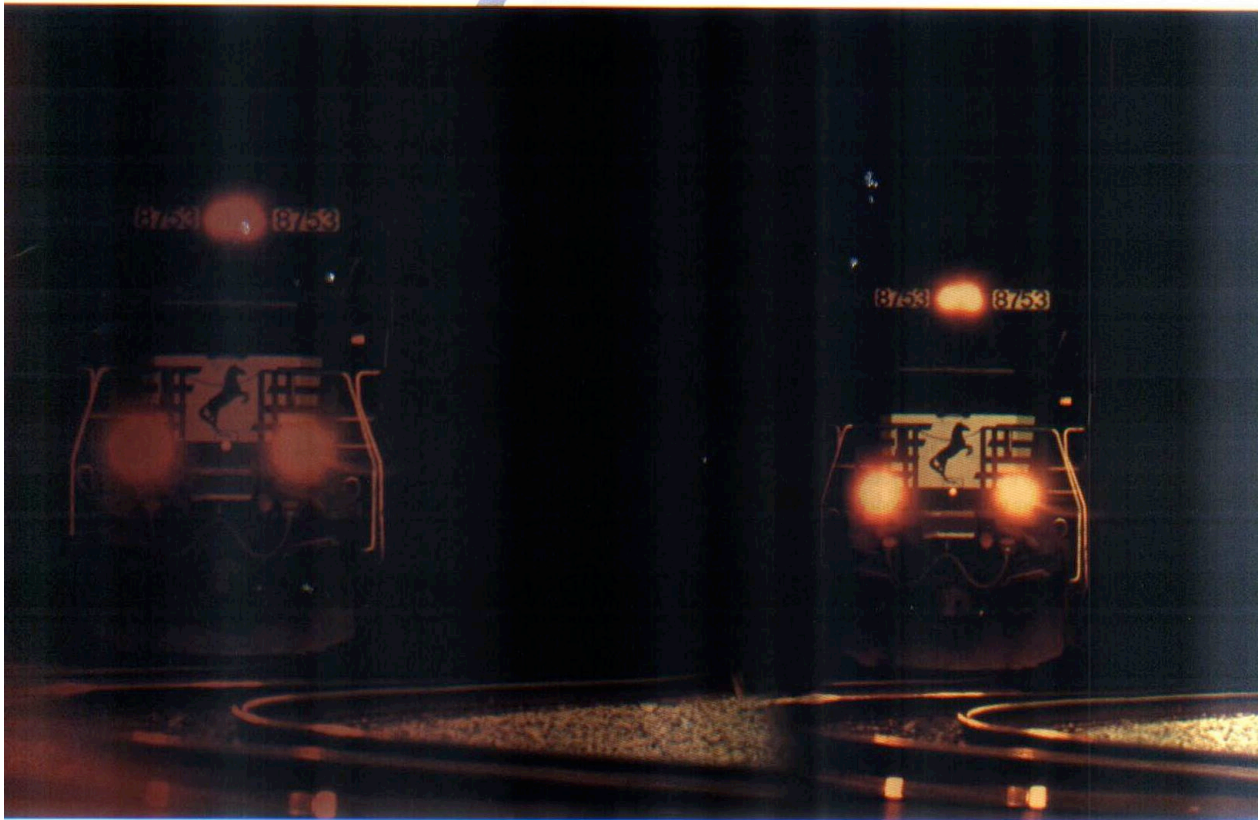


d o s s i e r
di CARLYN GRECO

E LA CORSA CONTINUA...

Grazie alla soluzione di automazione
InTouch HMI di Wonderware,
Norfolk Southern Railway Company
gestisce efficacemente le proprie linee
ferroviarie. Il software proposto ha ridotto
notevolmente i costi di riparazione
e manutenzione del sistema, assicurando
maggiori affidabilità e qualità

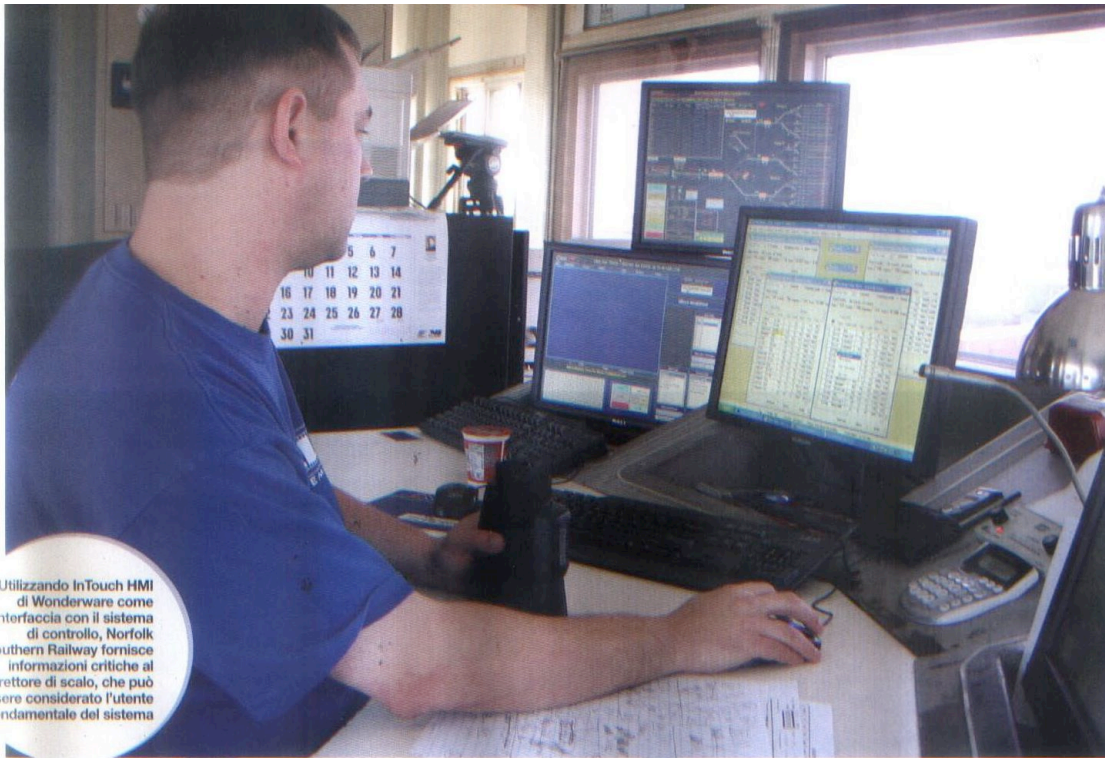




La storia del trasporto ferroviario ha inizio quasi 500 anni fa, con sistemi che si affidavano ai cavalli motore e a binari di legno o pietra. I moderni sistemi di trasporto su rotaia comparvero per la prima volta nel 1800. Tali sistemi, dotati di locomotiva a vapore, furono le principali forme di trasporto meccanizzato via terra per tutto il secolo. Norfolk Southern Railway Company, quarta compagnia ferroviaria al mondo per grandezza, continua la tradizione del trasporto ferroviario.

La società gestisce più di 21.500 miglia in 22 Stati americani e in Ontario, Canada, impiegando le moderne tecnologie di Wonderware per l'automazione al fine di rendere più agevoli tutte le operazioni

di gestione delle proprie linee ferroviarie. Il software Wonderware è utilizzato per la gestione delle operazioni nel Norfolk Southern Buckeye Hump Station, a Columbus, in Ohio, punto regionale di raccolta dove le merci sono classificate e inviate a destinazione. Il processo di associazione delle carrozze alla giusta motrice ha luogo in tre settori: uno scalo per le carrozze in entrata, uno per la classificazione, dove le carrozze vengono spinte dalla zona di smistamento verso i binari corretti, e uno scalo per le spedizioni. Norfolk Southern Railway utilizza una soluzione Wonderware per la supervisione HMI, per comunicare informazioni importanti relative alle carrozze ferroviarie presso tale piattaforma.



Utilizzando InTouch HMI di Wonderware come interfaccia con il sistema di controllo, Norfolk Southern Railway fornisce informazioni critiche al direttore di scalo, che può essere considerato l'utente fondamentale del sistema

PIÙ ACCESSI ALLE INFORMAZIONI

Inizialmente, quando il sistema è stato automatizzato, per permettere agli operatori di gestire tutte le operazioni è stato necessario rendere disponibile una visione completa del sistema centrale e dei vari terminali. Successivamente, nei primi anni '90, Trainyard Tech LLC, OEM (Original Equipment Manufacturer) utilizzatore dei prodotti Wonderware, ha installato InTouch HMI con sistema operativo Microsoft Windows 3.0. Attualmente, tutte le informazioni vengono elaborate grazie a otto PC. L'implementazione di InTouch HMI per la visualizzazione e il controllo dei processi industriali consente agli utenti di creare e implementare velocemente applicazioni personalizzate che connettono e inviano informazioni in tempo reale. Si può accedere alle applicazioni da dispositivi portatili, thin client,

node computer e via internet. Con questa soluzione, Norfolk è quindi in grado di accedere facilmente a informazioni critiche.

"Prima dell'installazione del display grafico, il personale addetto disponeva di una lista cartacea sulla quale segnare in che punto le carrozze dovevano essere separate", spiega Dan Niemiec di Trainyard Tech. "Oggi, uno schermo fornisce informazioni essenziali, accessibili anche dal direttore dello scalo, sull'ubicazione di ogni carrozza, verso quale binario verrà indirizzata e una serie di codici speciali per la gestione. Per sincronizzare le operazioni degli addetti alle carrozze con le disposizioni del direttore di scalo, siamo riusciti a visualizzare una schermata di InTouch HMI sul monitor del direttore. In questo modo, entrambi sono in grado di accedere e visualizzare le stesse informazioni". Quando un treno giunge al centro di smistamento, alcuni scanner raccolgono specifici dati dai codici RFID presenti su ogni carrozza. In alternativa, il personale addetto può inserirli manualmente nel sistema di supervisione da qualsiasi punto all'interno dello scalo, grazie a Wonderware Industrial Computers. Queste informazioni possono essere esaminate simultaneamente da diversi soggetti, come ad esempio il capotreno, il direttore dello scalo addetto alle merci in entrata e il responsabile dell'assemblaggio, cioè colui che gestisce il riassetto delle carrozze alla fine del processo di smistamento.

Un colosso della logistica

Norfolk Southern Corporation, con sede a Norfolk, in Virginia, controlla una delle più importanti linee ferroviarie americane per il trasporto merci, la Norfolk Southern Railway Company. La linea ferroviaria copre circa 21.000 miglia attraverso 22 Stati orientali oltre al District of Columbia, e tocca i porti più importanti della costa atlantica, collegando con compagnie partner la zona ovest degli Stati Uniti e il Canada. In questo modo, è in grado di connettere i propri clienti ai mercati di tutto il mondo. Grazie a servizi di logistica completi, Norfolk Southern offre la rete intermodale più estesa della parte orientale del Paese.

I FATTORI CHIAVE

L'aumento dell'efficienza è fondamentale in uno scalo come quello di Buckeye, che può ricevere fino a 2.000 carrozze al giorno. Anche la sicurezza è un fattore chiave, data la mole dei carichi movimentati e



Quando un treno giunge al centro di smistamento di Buckeye, alcuni scanner raccolgono i dati dai codici RFID presenti su ogni carrozza

la natura stessa del lavoro in ambiente ferroviario. "Il nuovo software ha assolutamente reso il lavoro più efficiente allo scalo di Buckeye, sia per il personale dello scalo che per gli addetti ai treni", afferma Tim Forman, capotreno alla Norfolk Southern Railway Company. "Grazie alla soluzione Wonderware siamo passati dalla semplice gestione manuale delle operazioni a un sistema completamente automatizzato. Inoltre, questa soluzione ha senza dubbio abbattuto i costi di riparazione e manutenzione del sistema su base giornaliera. Siamo riusciti a eliminare una gran quantità di attrezzature obsolete, diventare inutili grazie all'upgrade del nuovo software". A Buckeye si utilizza la tecnica chiamata 'gravity humping': almeno 100 carrozze ferroviarie, con un peso di oltre 12.000 t, vengono portate sul punto più alto di una zona sopraelevata e fatte scendere verso 40 binari di classificazione, dove sono riordinate e raggruppate in base alla tipologia di carico e alla destinazione. Ovviamente, la movimentazione di un tale carico può essere molto pericolosa. Per questo motivo è impiegato un meccanismo simile ai freni a disco delle automobili, chiamato 'staffa di frenatura', che permette di rallentare le carrozze in discesa. InTouch HMI raccoglie e condivide le informazioni sui meccanismi attivi, in modo tale da garantire sicurezza e affidabilità al personale presente.



Con InTouch HMI il personale può inserire manualmente i dati nel sistema di supervisione da qualsiasi punto all'interno dello scalo, grazie a Wonderware Industrial Computers

TEMPI DI SVILUPPO RIDOTTI

"La peculiarità del sistema di Wonderware è che permette di fare qualsiasi cosa", aggiunge Dan Niemiec. "Con InTouch HMI è possibile risolvere ogni problematica. Utilizzandolo come software di interfaccia con il sistema di controllo, abbiamo permesso a Norfolk Southern Railway di fornire informazioni critiche al direttore di scalo, che può essere considerato l'utente fondamentale del sistema. Sono inoltre disponibili on-line schermate di aiuto, che permettono di abbreviare le tempistiche di formazione del personale. Grazie all'impiego di InTouch HMI, abbiamo ridotto i tempi di sviluppo tra il 40 e il 50%". Operando nel campo ferroviario dalla metà degli anni '70, Trainyard Tech ha scelto il motto 'We Keep 'em Rolling', ed è proprio ciò a cui mirano Trainyard Tech e Norfolk Southern Buckeye Hump Station con l'aiuto di Wonderware e del suo software HMI.

Carlyn Greco, Ufficio Marketing di Wonderware