



TRA I VANTAGGI APPORTATI DALLA DIGITALIZZAZIONE DEL CANTIERE SPICCA LA FUNZIONE DI LOCALIZZAZIONE E MONITORAGGIO DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI. OLTRE A COMBATTERE LA PIAGA DEI FURTI IN CANTIERE, LA TECNOLOGIA HA PERMESSO SOPRATTUTTO DI MIGLIORARE LA PERFORMANCE PRODUTTIVA, COORDINANDO IL LAVORO DI TUTTE LE MACCHINE E DEI PROFESSIONISTI ALL'OPERA NEL SITO

propriamente sollevata, nonché di monitorare tutto l'andamento del cantiere su un solo schermo. La funzione di geofencing limita il percorso delle macchine e la movimentazione dei materiali a percorsi predefiniti, abbassando il rischio di incidenti e ottimizzando l'operatività. La tecnologia 4.0 ci viene in aiuto an-

“ IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI HA BISOGNO DI MESSAGGI CHIARI RISPETTO AGLI INCENTIVI PER AUTOMAZIONE E DIGITALIZZAZIONE ”

## CON NUOVA DEMI ANCHE LA CAVA DIVENTA 4.0

Il lavoro in cava e l'attività estrattiva in genere non vengono spesso considerati nel processo di innovazione tecnologica in atto, un po' per la natura intrinseca del prodotto e un po' per la mentalità di chi in questo settore lavora da decenni non è sempre automatico approcciarsi in modo corretto all'innovazione tecnologica, soprattutto perché questa richiede un'evoluzione anche nella cultura aziendale e nella mentalità delle persone. Nuova Demi Spa, dal 1951 specializzata nell'escavazione e nella produzione di aggregati e di calcestruzzo, ha contribuito allo sviluppo e al progresso dell'urbanistica bergamasca, crescendo notevolmente negli anni e raggiungendo traguardi prestigiosi in poco più di mezzo secolo. A novembre 2017 l'azien-

da di Brembate ha acquistato il primo mezzo in 4.0, un escavatore cingolato Volvo EC380 in uso oggi presso il cantiere di Ciserano. L'agevolazione fiscale introdotta dal Piano Industria 4.0 che permette un ammortamento pari al 270% del valore del bene è stato un incentivo determinante, ma sono stati soprattutto i benefici in termini di efficienza e risparmio, l'incremento della sicurezza e della qualità del lavoro la vera sorpresa. "Sarà forse per la sensibilità che ci hanno tramandato, sta di fatto che ci piace lavorare bene, con mezzi all'avanguardia, e ci piace che i nostri operatori lavorino con macchine e impianti sicuri", spiega Claudio Doneda, direttore tecnico di Nuova Demi. "Per questo abbiamo accolto con entusiasmo que-

che per verificare la qualità dei manufatti: i codici Rfid (Radio-Frequency Identification) consentono di effettuare test anti-frode sul materiale impiegato e in particolare sul calcestruzzo.

### Come funzionano i codici Rfid

Si tratta di un sistema di riconoscimento univoco e automatico composto da tre elementi: il tag, formato da un chip e da una piccola antenna, una seconda antenna che dialoga con quella del tag attraverso le onde radio e un lettore che da un lato scambia informazioni con il tag e dall'altro si rivolge al sistema informatico a cui è collegato. Il tag passivo, detto anche transponder o etichetta intelligente, è formato da un piccolo chip di silicio e da un'antenna alla quale è collegato e da cui riceve l'energia necessaria per operare quando è investito da un campo elettromagnetico della frequenza opportuna.

A differenza dei diffusi barcode, i codici Rfid non hanno la necessità di poter essere visibili al lettore per operare la scansione. Le onde radio, che portano energia al tag e ne trasferiscono il contenuto di informazione al sistema di lettura, penetrano senza alcuna difficoltà legno, plastica, vernici e la maggior parte degli altri materiali, compresi quelli utilizzati in edilizia. Queste caratteristiche sono molto utili non solo sul piano operativo, visto che l'acquisizione dei dati può essere eseguita anche in automatico (senza l'intervento umano), ma anche per la resistenza dei tag, che non vengono danneggiati da sporco, umidità o altri fattori esterni.

### Tecnologie abilitanti

Si parla di "Industria 4.0" dal 2011 e rientrano in questa definizione le innovazioni che hanno spinto a parlare di "quarta rivoluzione industriale". Il Boston Consulting le ha catalogate nelle seguenti nove "tecnologie abilitanti": Advanced manufacturing solution, Additive manufacturing, Augmented reality, Simulation, Horizontal and vertical integration, Industrial Internet, Cloud, Cybersecurity e Big Data Analytics.

I singoli Paesi hanno seguito la scia di questa novità, declinandola localmente. In Italia, l'allora Ministro dello Sviluppo Economico Carlo Calenda

## BRIGADE ELETTRONICA: TECNOLOGIE AL SERVIZIO DELLA SICUREZZA

Brigade è nata in Inghilterra nel 1976 e da allora ha arricchito la gamma di tutti i dispositivi utili alla salvaguardia degli operatori e delle persone nei cantieri e sulle strade: telecamere e monitor, sensori ultrasuoni, radar, sistema di visione a 360°.

Mauro Lantschner, Managing Director di Brigade Elettronica, spiega: "Quest'anno abbiamo lanciato QVS, un nuovo avvisatore acustico per i veicoli elettrici e, di sicuro interesse per il settore Construction, il radar Backsense OSD, che integra i sistemi di rilevamento ostacoli con le telecamere e i monitor. Un upgrade di grande utilità, poiché l'operatore può vedere sullo schermo le immagini riprodotte dalle telecamere ed essere avvisato in caso di ostacoli nei paraggi. Se utilizzato in abbinamento a un sistema di telecamere e monitor Backeye, il modulo OSD di visualizzazione a schermo (On-Screen Display) avverte il guidatore della presenza di ostacoli in prossimità del veicolo mediante la sovrapposizione dei dati, captati dai sensori visivi ed acustici a 5 stadi, sulle immagini delle telecamere visualizzate sul monitor. Tutte le informazioni sono, dunque, riportate in unico schermo e, oltre a ridurre lo stress dei guidatori, Backsense OSD è più sicuro, grazie alla segnalazione attiva, che richiama l'attenzione. È un importante passo in avanti per la sicurezza veicolare, da sempre la nostra mission".



ha varato un piano di incentivi al fine di supportare questa transizione, i cui contenuti sono ben noti ai nostri lettori: Iperammortamento,

Superammortamento, Nuova Sabatini, Credito d'Imposta R&S, Patent Box, StartUp e PMI Innovative.

Un pacchetto che ha prodotto benefici notevoli anche e soprattutto per il settore delle costruzioni: dopo dieci anni di vacche magre, tra il 2017 e il 2018 il consumo nazionale di beni strumentali è cresciuto in maniera straordinaria. Tuttavia, già nell'ultima parte dello scorso anno c'era stata un'allarmante frenata che aveva spinto diversi addetti ai lavori a sollevare dubbi sul fatto che questo tipo di sostegni fossero ancora efficaci.

### Cambiamenti in corsa

Il Governo Conte-I, in carica dal 2018, aveva modificato il Piano Industria 4.0 ribattezzandolo "Impresa 4.0" per allargarne la portata anche ad altri soggetti e in particolare alle PMI.

Nei fatti, la differenza più significativa è stata la cancellazione del Superammortamento per l'acquisto di macchinari nuovi, mentre l'Iperam-



il reale costo produttivo e, di conseguenza, di ridurre gli sprechi in termini di tempo e di denaro", di migliorare la capacità di comunicazione interna all'azienda conseguenza diretta della riorganizzazione aziendale necessaria per beneficiare in termini reali dalla 4.0, un'interconnessione non solo tra macchine ma anche e soprattutto tra persone. Bisogna lavorare sulla formazione del personale e sulla creazione di nuove figure professionali in grado di sfruttare al massimo queste nuove opportunità". Appare evidente che in un futuro ormai prossimo, quindi, le macchine movimento terra potranno contare su di un'efficiente integrazione robotica, con l'Industria 4.0 il futuro è già presente.