



# Nulla sfugge **ai tre laser** In tempo reale si sa tutto del veicolo che entra

Sperimentato al porto di Trieste il sistema Spata: i sensori leggono velocità, misure e volumi di carico

**N**ei porti di tutto il mondo entrano ogni giorno un enorme numero di veicoli di varie misure e forme: camion, autobus, auto e moto che trasportano merci e passeggeri. Per le autorità portuali diventa, dunque, molto importante poter rilevare nel modo più esatto possibile il numero e il tipo dei veicoli in transito, nonché la tipologia di carichi che trasportano.

Allo scopo esistono diversi sistemi, ma quello più innovativo è stato presentato di recente al Porto di Trieste e realizzato all'interno del progetto Spata (Sistema di profilazione automatica dei mezzi di trasporto in area portuale), co-finanziato dalla Regione Friuli Venezia Giulia nell'ambito dei fondi Por-Fesr con circa 180mila euro, coordinato da Friuli Innovazione e al quale hanno partecipato la Comark, azienda friulana specializzata nel settore del monitoraggio del traffico e dei sistemi per parcheggi, l'Università di Udine ed e-laser, realtà insediata a **Friuli Innovazione** dal 2007, che offre prodotti e servizi legati al telerilevamento del territorio e dell'ambiente.

Basato su una tecnologia che utilizza tre laser scanner posti rispettivamente a destra, a sinistra e di fronte alla corsia di

ingresso dei veicoli in porto, il sistema Spata riesce a effettuare una scansione tridimensionale dei mezzi rilevandone forma e dimensione con un'accuratezza del 99%. Spata, infatti, è in grado di individuare in modo automatico parametri quali numero e tipologia dei veicoli in transito, dimensioni dei veicoli e dei loro carichi, sagome e codici Iso dei container.

Il sistema di profilazione sviluppato da Comark e dagli altri partecipanti al progetto Spata fa sì che i tre laser funzionino congiuntamente in modo che, mentre quelli laterali rilevano le sezioni trasversali dei veicoli, quello frontale monitora

l'avanzamento del veicolo lungo la corsia di ingresso al porto e, svolgendo il ruolo di sensore master, integra i dati forniti dagli altri due sensori e fornisce un'unica immagine tridimensionale «point cloud» del mezzo in transito, la sua velocità, la sua altezza, larghezza e lunghezza, nonché la sua classe di appartenenza.

«Dal punto di vista tecnologico - spiega l'amministratore

delegato di Comark, Federico Vincenzi -, la sfida principale è stata proprio quella di elaborare in tempo reale l'alto flusso di dati rilevati dai tre laser, in

modo da restituire un'immagine precisa del veicolo che attraversa il varco. L'utilizzo dei due laser laterali risulta in tal senso fondamentale per avere un rilievo accurato di ambedue i fianchi del veicolo e per determinare la larghezza e altezza precisi, mentre il laser frontale consente di distanziare in modo corretto le varie sezioni trasversali rilevate dai laser laterali e quindi di determinare la lunghezza corretta».

«Noi di e-laser - chiarisce dal canto suo Andrea Barilotti, amministratore delegato dell'azienda insediata a Friuli In-

novazione - ci siamo inseriti nel progetto ideato da Comark dedicandoci in particolare alla parte relativa al riconoscimento specifico di ciascun veicolo e al calcolo dei volumi sia del mezzo, sia, qualora si tratti di un mezzo aperto, dei volumi del materiale trasportato. Si tratta di un avanzamento notevole rispetto ai sistemi tradizionali che, di solito, fanno solo rilevamenti fotografici, mentre Spata, grazie al sistema laser, riesce a leggere i volumi dei veicoli, il che dà notevoli vantaggi a chi deve pianificare la mobilità all'interno del porto».

La sperimentazione del progetto, partito ad aprile dello scorso anno, è stata portata



avanti con l'installazione alcuni mesi fa di un impianto pilota presso il varco di Via della Rampa del porto di Trieste, grazie alla collaborazione dell'Autorità Portuale che ha offerto i propri spazi per agevolare l'interessante iniziativa condotta da aziende del territorio. In questo modo l'Autorità ha potuto ricevere in tempo reale i dati dei veicoli in transito e, in un secondo tempo, elaborare analisi statistiche sulle attività portuali.

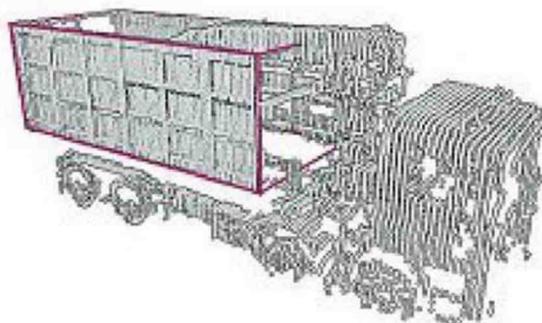
Visto l'esito positivo della sperimentazione, nei prossimi mesi sarà avviata la commercializzazione del sistema in Italia e nel mondo, presso porti e altri operatori (come grandi aziende della logistica) che abbiano la necessità di avere un'immagine dettagliata dei veicoli che attraversano i propri varchi.

**C.T.P.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### I vantaggi

Informazioni utilissime per chi deve pianificare la mobilità all'interno di uno scalo





**Passati al laser**

Il sistema è composto da tre laser che lavorano congiuntamente: i due laterali rilevano le sezioni trasversali dei veicoli, quello frontale monitora l'avanzamento del veicolo lungo la corsia di ingresso