

■ INTELLIGENZA IN LOGISTICA / Una nuova "cabina di regia" per il trasporto del fresco/freddo

Intermodalità per la filiera del freddo e del fresco

Il PT2-Log, la piattaforma logistica tecnologica integrata dedicata, è la prima risposta concreta a questa esigenza in Europa



Il professore Alfredo Petrosino responsabile del progetto

La parola chiave nello sviluppo di alternative competitive al trasporto stradale è intermodalità. In uno scenario in cui il trasporto su strada rappresenta ormai il 44% del trasporto merci contro il 41% della navigazione a corto raggio, l'8% della ferrovia e il 4% delle vie navigabili, la priorità è sviluppare azioni e programmi di ricerca e innovazione per il riequilibrio modale nel trasporto merci in un'ottica di sviluppo sostenibile. Vale a dire, trasferimento merci e passeggeri dalla strada a forme di trasporto meno inquinanti, nonché integrazione del trasporto stradale, marittimo o aereo con quello ferroviario. A richiederlo è l'Unione europea. Con un obiettivo: che, per il 2050, il 50% delle merci viaggi in treno, percorso strategico già defi-

nito dalle piattaforme europee del trasporto su rotaia, su gomma e dei materiali e delle tecnologie. Anche a livello nazionale il Cipe, nell'approvare il Piano della logistica, indica tra i quattro punti fondamentali della politica dei trasporti, lo "sviluppo dell'intermodalità" e, nelle linee prioritarie di intervento, quella di "riequilibrare il sistema modale sulle grandi direttrici, in particolare per il traffico merci".

Nello specifico, in questo quadro, l'attenzione non può non essere rivolta alla situazione dei prodotti fresco/freddo. In Italia oltre il 90% dei flussi dei prodotti deperibili fresco/freddo viaggia attualmente su gomma, con particolari complessità. Ad esempio, la scarsa massa critica di merci da movimentare per sin-

golo produttore, le diverse configurazioni dei territori di origine, la differente densità di operatori, i prodotti con caratteristiche diverse, la necessità di salvaguardare la qualità organolettica dei prodotti, la scarsa presenza di operatori logistici intermodali specializzati nei trasporti combinati terrestri in regime di freddo, i tempi di resa sempre più compressi richiesti dalla Gdo. Insomma, criticità che sottolineano la necessità di disporre, per la filiera del fresco e del freddo, di una "cabina di regia" in grado di concentrare massa critica di prodotto per organizzare treni blocco con unità di carico refrigerate, monitorare tutte le fasi del trasporto e le movimentazioni. Ma anche di rilevare nell'arco delle 24 ore le condizioni di conservazione dei prodotti dal carico alla consegna, organizzare i viaggi di ritorno e riposizionare le unità di carico per un nuovo ciclo intermodale. Proprio per



Nello De Prisco di Magsistem

Architetture intelligenti al servizio dei processi

Spiegano i dettagli i responsabili del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, di Magsistem, di Theorematica e del Cetma

Logistica, informatica, intermodalità. L'innovazione passa dalla piattaforma tecnologica intelligente per la gestione del trasporto intermodale terrestre, sistema all'avanguardia realizzato grazie al progetto PT2-Log per la logistica intermodale del fresco e del freddo.

"Il settore logistico - dice Nello De Prisco, responsabile del Centro di ricerca e sviluppo della Magsistem, a Gricignano di Aversa (Ce), capofila del progetto - ha necessità continua di studiare, progettare e realizzare sistemi innovativi per il trasporto merci e per lo sviluppo, progettazione e realizzazione di piattaforme di logistica integrata avanzata". La Magsistem, con le sue aree di stoccaggio in Campania, Lazio e in Puglia, per un totale di 193.000 metri quadri dedicati alla logistica industriale e della grande distribuzione, investe circa il 5% del fatturato in ricerca e innovazione tecnologica, in collaborazione con università ed enti di ricerca nazionali. "Appare evidente in Italia l'esigenza di sviluppare e validare piattaforme finalizzate alla gestione e ottimizzazione dei processi logistici del trasporto intermodale terrestre che integrino tecnologie innovative e intelligenti nel campo della logistica, dei materiali e dei processi produttivi, dei sistemi di refrigerazione, dell'informatica e della sicurezza", aggiunge Alfredo Petrosino, ordinario di Informatica e responsabile del progetto, oltre che fautore e guida scientifica del laboratorio CvprLab del Dist dell'Università degli studi di Napoli Parthenope.

Un'innovazione quindi non solo per la logistica, bensì pure per l'informatica, che trova ulteriore motivo di studi e ricerche per quanto riguarda in particolare l'analisi di dati e video con tecniche di deep learning. Un terreno su cui CvprLab ha esperienza matu-

rata e riconosciuta in ambito nazionale e internazionale, tanto da far valutare dall'Anvur il Dist come terzo in Italia e primo delle università del Sud per le ricerche in campo informatico, sfida alla quale partecipano colossi dell'informatica e del social networking come Apple, Google, Facebook e Microsoft. "Oggi ci sono troppe informazioni per capire cosa stia accadendo - continua Petrosino - ma il deep learning o, meglio, la capacità di emulare il comportamento del cervello umano sarà in grado di fornirci previsioni che l'essere umano non sarebbe in grado di percepire".

Non manca il commento di Roberto Zollo, amministratore delegato della società Theorematica. Dice: "L'approccio utilizzato per la definizione dell'architettura tecnologica della piattaforma informatica fa leva sui principi Service oriented architecture (Soa) che prevedono la realizzazione di una piattaforma informatica strutturata in termini di servizi, con diversi livelli di complessità, che cooperano tra loro nell'architettura complessiva per il supporto ai processi di business che si intende erogare attraverso l'ausilio del sistema informatico". I Servizi sono stati sviluppati da Theorematica con tecnologie e prodotti software standard soprattutto di tipo "open", che garantiscono meglio la sostenibilità dell'evoluzione della piattaforma e l'integrabilità nel tempo con altre soluzioni/tecnologie.

In particolare il Consorzio Cetma di Brindisi, in collaborazione col partner industriale Ifac di Acquaviva delle Fonti (Ba), si è occupato della progettazione e realizzazione di un prototipo funzionale di cassa mobile intermodale, caratterizzato dall'impiego di strutture e sistemi innovativi sia in termini di materiali coibentanti sia di impianto di refrigerazione. "Quanto all'i-

solamento termico della cassa refrigerata - afferma Andrea Tinti che insieme ad Alessandra Passaro ha seguito le attività per il Cetma - sono stati sviluppati materiali a bassissima conducibilità termica, materiali a elevata inerzia termica e schiume nano-composite ottenute aggiungendo opportune nano-particelle alla matrice di schiuma poliuretanic per ridurre la conducibilità termica". Il sistema di refrigerazione progettato da Cetma e realizzato da Ifac è ibrido attivo-passivo, costituito da piastre eutettiche e un compressore diesel, caratterizzato da elevata efficienza, autonomia e flessibilità operativa sul tragitto intermodale di riferimento. È stato oggetto di un'intensiva campagna prove per la validazione dei risultati e la stima delle prestazioni: autonomia del sistema di refrigerazione, mappatura termografica delle perdite termiche e analisi dei flussi convettivi nel vano di carico.

Il progetto PT2Log, grazie a contributi statali ed europei, nonché all'impegno anche finanziario dell'eccellenza in Italia nei vari settori, contribuisce così al potenziamento del trasporto ferroviario del fresco/freddo e a ridurre fortemente l'impatto ambientale dei trasporti delle merci. "È una svolta significativa nella logistica delle merci in Italia ed Europa, oltre che, per il nostro partenariato, una grande occasione per industrializzare il sistema e inserire tali innovazioni nella filiera logistica dell'agroalimentare, con incremento di occasioni per l'inserimento lavorativo", conclude De Prisco. Perché, di fatto, con la sua realizzazione, il Progetto PT2Log ha dato il via a un nuovo sistema intermodale su gomma e ferro, finalizzato a rendere più efficiente la logistica della filiera agroalimentare di tali prodotti e a ridurre significativamente i costi di trasporto.



In Italia oltre il 90% dei prodotti deperibili fresco/freddo viaggia su gomma

rispondere a tali esigenze è stato realizzato, nell'ambito del bando Pon 2007-2013 Ricerca, il progetto PT2-Log - Piattaforma tecnologica integrata multiruolo per la logistica intermodale del fresco e del freddo, cofinanziato dal Miur. Partner di logistica del progetto

sono le società Magsistem, Sgl Logistica e LogiTech. A cui si aggiungono la Compagnia Ferroviaria Italiana (partner ferroviario), Consorzio Cetma e Ifac (partner del settore dei materiali), Theorematica e il CvprLab del Dipartimento di Scienze e tecnologie (Dist) dell'Uni-

versità degli studi di Napoli Parthenope (partner provenienti dal settore informatico).

Insieme hanno così realizzato, per la prima volta in Europa, una piattaforma tecnologica intelligente per la gestione del trasporto intermodale.