



## TECNOLOGIA

DALLA TEORIA ALLA PRATICA

### IL RICONOSCIMENTO

Giulia Tresca, dottoranda del Politecnico ha vinto nei giorni scorsi il prestigioso «ABB 2021 Master Thesis Award»

# Premiato l'algoritmo di un ingegnere barese

Un'innovazione per la logistica: «Migliora la gestione delle merci»

#### BARBARA MINAFRA

● **Giulia Tresca**, ingegnere informatico e dottoranda del Politecnico di Bari, ha vinto il prestigioso «ABB 2021 Master Thesis Award» con un algoritmo che migliora la gestione della movimentazione merci di magazzino.

#### In cosa consiste la sua ricerca?

«Nasce dalla collaborazione tra il Politecnico di Bari, il Decision and Control Laboratory, dove lavoro come dottoranda, e l'azienda emiliana di logistica Elettric80. Nella logistica interna, mi sono occupata dell'ottimizzazione delle spedizioni. Ho creato un algoritmo che gestisce tre aree del collo da spedire. Prende gli oggetti e li posiziona sul pallet seguendo regole aziendali ovvero riducendo lo spazio dell'ordine (il Bin), garantendo la stabilità dell'imballo, affinché gli oggetti non vengano schiacciati o danneggiati, separando categorie di oggetti per evitare che prodotti chimici entrino in contatto con bevande o alimentari».

#### Ci sono altri i vantaggi?

«L'algoritmo, compattando il materiale da spedire, contribuisce a ridurre gli spazi, il numero di spedizioni e i costi di trasporto, un'urgenza in tempi di caro-carburanti. I vantaggi in ottica aziendale sono molteplici. Incidendo sulla riduzione degli spazi il camion potrà trasportare più merce. Poi si ottimizza

il magazzino: normalmente si lavora senza algoritmi, a occhio. I lavoratori si basano sull'esperienza per cui un utente inesperto può creare il collo lentamente o danneggiare la merce o rallentare la spedizione».

#### La ricerca ha già un'applicazione pratica?

«L'algoritmo serve prevalentemente a società di logistica, ma

anche ad aziende che fanno spedizioni. È stata implementata dall'azienda Elettric80 che fornisce e vende a terzi queste soluzioni di gestione del magazzino. A breve l'azienda aprirà a Bari. Oltre ad applicarlo a varie attività aziendali, l'algoritmo potrebbe far gestire parte della spedizione a robot specializzati, anziché ad operatori, con un livello di automazione che può portare vantaggi pratici, ad esempio, sui carichi molto pesanti. Oppure si potrebbero utilizzare occhiali per la realtà aumentata. L'output dell'algoritmo, ovvero la configurazione finale di come apparirà il collo, può essere visualizzato su degli occhiali così che l'operatore abbia un confronto visivo immediato su come sta procedendo la preparazione del collo e come sarà la spedizione».

#### Dall'operatore all'automatizzazione: un'evoluzione verso l'azienda del futuro?

«L'algoritmo è stato molto studiato in ambito accademico, ma finora sono state poche le applicazioni aziendali. L'innovazione è usare queste tecniche "accademiche" in contesti reali per migliorare la catena della logistica interna ed esterna».



PREMIO Giulia Tresca fra la prof Dotoli e l'ingegner Cavone



sandei



# L'orgoglio di genere della ricercatrice «Il nostro laboratorio è tutto al femminile»

● La ricerca non solo crea lavoro, ma dimostra che le materie Stem, ancora poco scelte dalle donne, permettono di raggiungere risultati eccellenti. «Vengo da un laboratorio al femminile del Politecnico di Bari che peraltro è coordinato da una donna, la professoressa **Mariagrazia Dotoli**. Anche se siamo poche, ci siamo». La dottoranda barlettana **Giulia Tresca**, ingegnere informatico di 25 anni, in meno di 20 mesi è passata dalla lode per la tesi in «Sistemi intelligenti di Bin Packing per la Logistica 4.0» al prestigioso ABB 2021 Master Thesis Award. Ha formulato un algoritmo che tecnicamente

ottimizza la “pallettizzazione” delle spedizioni.

Il premio è sostenuto dalla multinazionale di elettrotecnica, robotica, energia e automazione ABB e da IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers, la più rinomata associazione internazionale di scienziati nel campo dell'ingegneria elettrica e elettronica. Da 4 anni valorizza le tesi di laurea che propongono soluzioni innovative e dall'elevato potenziale applicativo sui temi energetici e industriali.

Il riconoscimento dimostra che si possono superare gli stereotipi di genere nell'ambito accademico e lavorativo. «Dal liceo scientifico con indirizzo informatico alla magistrale in Ingegneria Informatica – dice l'ingegner Tresca - ho sempre frequentato corsi dov'ero o

l'unica ragazza o facevo parte della minoranza. I numeri sono bassi, ma le donne stanno poco alla volta aumentando. Nonostante questo gap, se mi capita di parlare con ragazze che si avvicinano a queste materie, cerco sempre di incentivarle».

Il lavoro di ricerca è svolto con la guida dei docenti del Poliba Mariagrazia Dotoli, coordinatrice del Dottorato in Industria 4.0, e **Alfredo Grieco** responsabile scientifico del laboratorio IoT 4.0, fondato nel 2020 da Poliba, Istituto Italiano di Ricerca e Sviluppo (ISIRIS) e dalla multinazionale Eletttric80 con la sua business unit SM.I.LE80.

Le ricerche di Tresca si concentrano sul “Control systems and optimization methods for industrial logistic” presso il Decision and Control Laboratory del Poliba. [ba.min.]



**RICERCATRICE**  
**Giulia Tresca**

DynamicPDF

