UNIONE EUROPEA

FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE

Ministero Sviluppo Economico

REGIONE PUGLIA

Dipartimento Sviluppo economico, innovazione, istruzione, formazione e lavoro

Smart Mastek System

2022–2025

Partner di progetto: Mastek S.r.l.

Consulenti principali: Rina Consulting S.p.A., Università degli Studi di Bologna

Schema di finanziamento: Programmi Integrati di Agevolazione - PIA della Regione Puglia

Il progetto Smart Mastek System ha consentito di definire, sviluppare e validare il *proof of concept* di un sistema intelligente per supervisionare e ottimizzare la produzione di adesivi a base acqua. L'approccio adottato ha portato alla realizzazione di un prodotto con ridotto impatto ambientale, permettendo al contempo di contenere i costi e garantire la conformità alle normative in materia di tutela della salute e dell'ambiente.

Le attività di ricerca e sviluppo hanno perseguito una duplice innovazione, di prodotto e di processo. In particolare, il progetto ha sviluppato un nuovo adesivo in dispersione acquosa, che utilizza primer acquosi UV-reattivi per il rivestimento di superfici a base di EVA (Etilene Vinil Acetato).

Sul fronte dell'innovazione di processo, è stato invece introdotto un sistema denominato "Smart Mastek System", in grado di ottimizzare l'utilizzo delle risorse e di garantire un miglioramento continuo del processo produttivo. La soluzione proposta integra un DSS (Decision Support System) che utilizza *smart meter* per monitorare i consumi dei macchinari nel tempo e prende decisioni in base a una varietà di dati combinati in un modello integrato.

Durante il progetto sono state condotte le seguenti attività:

- ✓ *Technology scouting*, analisi del processo produttivo e sviluppo di un concept innovativo per la supervisione e l'ottimizzazione della produzione di adesivi a base acqua;
- ✓ Definizione di modelli e algoritmi per supportare i processi decisionali legati all'ottimizzazione della produzione;
- ✓ Selezione e test di miscele adesive e processi di dispersione idonei per la realizzazione di nuovi adesivi;
- ✓ Valutazione della sostenibilità ambientale ed economica di processo attraverso metodologie di Life Cycle Assessment (LCA) e Life Cycle Costing (LCC);
- ✓ Progettazione di un modello integrato di dati e validazione di un *Advanced Manufacturing System* (AMS) caratterizzato da funzionalità intelligenti per la gestione dei processi produttivi e delle risorse.