

Proposta di Progetto di Ricerca

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione

Titolo: Selezione e messa in opera di tecnologie di localizzazione wireless indoor di supporto fisico alla tracciabilità di prodotto e processi

Progetto di ricerca

Il progetto avrà durata annuale, eventualmente estendibile di altri 6-12 mesi nel caso gli obiettivi raggiunti richiedano e giustifichino tale prolungamento.

L'attività si colloca nell'ambito del progetto Bi-Rex "INDOOR TRACEABILITY - Tracciabilità indoor per la gestione pro-attiva dei flussi logistici" al quale partecipano le seguenti aziende: ALASCOM S.r.l. (Milano), Bonfiglioli Riduttori Spa (Bologna), MODIS CONSULTING SRL (Milano), Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna Spa, SACMI COOPERATIVA MECCANICI IMOLA SOCIETA' COOPERATIVA (Imola) e UNISSET SRL (Cesena). Il progetto INDOOR TRACEABILITY ha come obiettivo quello di analizzare le problematiche di tracciamento prevalentemente indoor delle aziende partner del progetto in relazione ai casi d'uso di alcuni processi produttivi, di identificare le tecnologie di sensoristica applicabili e le soluzioni informatiche per integrazione, gestione e analisi dati, e di sviluppare un pilota per il tracciamento del caso d'uso prescelto attraverso la reingegnerizzazione dei processi logici e fisici, la definizione della struttura dati, l'integrazione della soluzione nel sistema informativo.

Nel contesto del progetto INDOOR TRACEABILITY, l'attività di ricerca si focalizzerà nello studio dell'integrazione di tecnologie di localizzazione a banda ultra-larga (UWB) ad elevata precisione, messe a disposizione da Uniset srl, con i processi di logistica e tracciamento dei prodotti all'interno di impianti industriali al fine di predisporre un dimostratore presso la sede del partner di progetto Bonfiglioli Riduttori Spa (Bologna).

Piano di attività

Il progetto di ricerca sarà svolto in accordo alle seguenti attività:

- Analisi dei requisiti degli end-user partner del progetto;
- Analisi della letteratura circa le tecnologie di localizzazione wireless (Real-time locating systems - RTLS) utili alla tracciabilità dei prodotti e processi presso gli end-user;
- Studio di fattibilità tecnico economica delle soluzioni di tracciabilità indoor. Attività svolta in stretta collaborazione con il Dipartimento di ingegneria industriale (DIN), partner del progetto, referente prof. Riccardo Manzini;
- Supporto alla selezione del pilota, della tecnologia di localizzazione, dei fornitori delle tecnologie e pianificazione operativa del progetto di implementazione e validazione;
- Supporto all'implementazione del pilota per quanto riguarda le tecnologie di localizzazione e loro integrazione con i sistemi informativi aziendali;
- Analisi prestazionale e dei risultati.

Parte dell'attività consisterà nella diffusione dei risultati raggiunti mediante pubblicazione sulle riviste del settore.

Gli obiettivi indicati richiedono, da parte del ricercatore, un notevole approfondimento delle tematiche connesse con le tecniche di localizzazione wireless e loro integrazione nei processi produttivi industriali.

Le competenze acquisite permetteranno una facile collocazione nel settore della ricerca applicata in ambito ICT, data l'importanza e l'attualità della tematica.

Sede dell'attività

La sede principale sarà il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione, dell'Università di Bologna. In base alle esigenze di esecuzione del progetto, sono previsti periodi di attività presso le aziende direttamente coinvolte nel dimostratore finale Bonfiglioli spa e Uniset srl.