



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



SCUOLA DI INGEGNERIA						
ANNO 2018	AREA	TITOLO/CODICE IDENTIFICATIVO	ENTE FINANZIATORE	SOSTEGNO FINANZIARIO	DESCRIZIONE/ FINALITA'/RISULTATI ATTESI	RISULTATI RAGGIUNTI
1	Fabbrica intelligente	Prompt - "PiattafoRma decisioNale Manutenzione Processo e prodoTto" - codice identificativo ARS01_01046	MIUR	234.600,00 €	<p>Il progetto "PROMPT-PiattafoRma decisioNale Manutenzione Processo e prodoTto" intende sviluppare una piattaforma software open, modulare e scalare che costituisca un "sistema di supporto alle decisioni" per gli operatori nella gestione di processi, nelle pianificazioni industriali e nelle scelte produttive. La piattaforma, attraverso raccolta ed elaborazione di dati di impianto, vuole analizzare e determinare le feature significative di impianto; simulare il funzionamento "in avanti" e prevedere gli eventi di guasto di macchina ed evitarli. Attraverso il Digital Twin si creerà, in particolare, accanto allo spazio fisico reale costituito da prodotti e linee di produzione o singoli macchinari, uno spazio virtuale in cui opportuna sensoristica consentirà raccordo spazio/temporale. Il sistema che si intende sviluppare sarà utilizzato per testare nello spazio "protetto" della simulazione offerto dal twin virtuale, scheduling di interventi manutentivi su orizzonti temporali anche lunghi in modo da poterne verificare, sempre via simulazione, l'efficacia (in ambito produttivo e manutentivo) senza intervenire direttamente sulle linee di produzione reali. Si fornirà, quindi, un sistema a supporto decisionale. Il progetto attende ad un impatto in ambito tecnico e sociale sviluppando competenze in ambito manutentivo, formazione specializzata di personale grazie alle nuove competenze assunte nella manutenzione predittiva degli impianti e alla applicazione/utilizzo di supporto virtuale. Infine, l'evoluzione delle soluzioni di PROMPT, nonché l'estensione dei micro-servizi di piattaforma, potrà consentire ai partner di estendere le opportunità di business, contribuendo, per questa via, allo sviluppo economico dell'area geografica di azione anche in ambito smart and remote control.</p>	<p>Nell'ambito delle attività di progetto PROMPT è stata sviluppata una piattaforma decisionale multi servizi in grado di supportare le decisioni strategiche di intervento in contesti di produzione continua a per verifiche di intervento in impianto stand alone. Viene implementato - mediante raccordo con sensoristica di sistema - un modello di simulazione in approccio Digital Twin in grado di predire stati di sistema in relazione alle condizioni di funzionamento ed avvisare - mediante opportune scale di giudizio - la necessità di intervento. Vengono studiati i contesti della produzione continua di acciaio e della alimentazione di caldaie per uso domestico/industriale. A supporto della piattaforma decisionale viene fornito un sistema di remote e virtual control per la formazione, training e interazione con il sistema. Si analizzano, inoltre, gli impatti di sostenibilità sociale ed economica derivante dalla applicazione di soluzione anche in relazione a soluzione di home working - remote control. Vengono definiti gli elementi di sicurezza e sostenibilità sociale derivanti dall'applicazione delle tecnologie di I.4.0. Viene implementata una soluzione per la divulgazione dei risultati e conoscenze acquisite.</p>
2	Fabbrica intelligente	ICOSAF - Sistemi integrati e collaborativi per la fabbrica intelligente - codice identificativo ARS01_00861	MIUR	334.695,50 €	<p>ICOSAF mira a sviluppare tecnologie e sistemi per la fabbrica cooperativa con sempre maggiore integrazione dell'operatore secondo i concetti di industria 4.0 (automazione interconnessa) e 5.0 (umanizzazione e riutilizzo delle risorse). In particolare, il progetto mira a: sviluppare modelli della nuova fabbrica cooperativa, migliorare l'efficacia e l'efficienza di inserimento e uso della robotica cooperativa, sviluppare una logistica attiva e intelligente basata su AGV, definire sistemi di controllo qualità e di analisi dei dispositivi mirati ad ottimizzare la qualità prodotto/processo e la manutenzione predittiva, sviluppare interfacce uomo macchina ottimizzate per la cooperazione, sviluppare metodologie per la digitalizzazione e l'inserimento proficuo delle tecnologie sviluppate negli shop-floor di piccole, medie e grande aziende. Nel progetto le tecnologie ed i sistemi cooperativi elencati vengono affrontati a livello di modello, sviluppo teorico e realizzazione di prototipi che sono poi validati in test case guidati dalle aziende.</p>	