

SPOKE	Spoke 5 – Smart and sustainable environments (manufacturing, working, living)
Acronimo Progetto:	EXORAS5G
Titolo Progetto:	Sviluppo di tecnologie wireless efficaci ed innovative basate su 5G per sistemi di automazione industriale smart e manifattura intelligente nel contesto di Industria 5.0
Key-words	Sistemi di manifattura agile e riconfigurabile, automazione industriale smart, tecnologia wireless, 5G, digital twin, ICELAB, industria 5.0, sviluppo hardware e software innovativo
Tipologia di impresa	GI
Durata	15 mesi
Costi totali progetto:	1.084.230,00 €
Contributo totale richiesto:	450.261,00 €
Abstract	<p>Per i futuri impianti di automazione industriale e nell'ambito delle linee di produzione della manifattura agile e riconfigurabile, sarà fondamentale disporre di interfacce di comunicazione che siano flessibili, sicure, affidabili. I sistemi di manifattura riconfigurabile (RMS) si stanno rapidamente diffondendo grazie alla loro adattabilità alle evoluzioni repentine del mercato. Negli RMS i componenti del sistema sono altamente riconfigurabili a seconda delle necessità della produzione, il monitoraggio e controllo sono decentralizzati. Le interfacce basate su sistemi di comunicazione cablati non si adattano agli RMS a causa della loro rigidità, della scarsa portabilità, della complessa installazione. La tecnologia wireless e specialmente quella basata sul 5G si dimostra invece adatta a soddisfare i requisiti degli RMS, grazie alla sua affidabilità, sicurezza, flessibilità e bassissima latenza. Questo progetto si propone di realizzare un ecosistema hardware e software di comunicazione 5G integrato in grado di gestire, monitorare e controllare una linea automatica di produzione industriale, sostituendo in toto le funzioni ricoperte dai tradizionali sistemi di supervisione e controllo cablati, inclusi servizi cloud e di controllo real-time della produzione della fabbrica. Il prototipo realizzato sarà validato anche attraverso un'estesa campagna di test su un progetto pilota di manifattura riconfigurabile, operativo presso un laboratorio dell'Università di Verona (ICELAB).</p>
TRL iniziale:	4
TRL finale:	7

