

Titolo	MICS, Made in Italy Circolare e Sostenibile SPOKE 5 - Fabbriche e processi a ciclo chiuso, sostenibili e inclusivi
Acronimo	MICS SPOKE 5
Durata	2023-2025
Responsabile	Prof. Sergio Terzi (referente SPOKE 5), Prof. Antonio Lepore (partecipante)
Partner	Politecnico di Torino Politecnico di Milano
Call	3A-ITALY - <i>Made in Italy Circolare e Sostenibile – MICS</i>
Funding Source	NextGenerationEU (PNRR) – Ministero dell’Università e della Ricerca. Progetto n. PE 00000004
Link	https://www.mics.tech/spokes/spoke-5/
Abstract	
MICS è un partenariato esteso, finanziato dal MUR nell’ambito del PNRR NextGenerationEU, finalizzato a raggiungere un Made in Italy circolare e sostenibile, accelerando la doppia transizione ecologica e digitale del settore manifatturiero italiano. Il gruppo di Statistica per la Ricerca Sperimentale e Tecnologica contribuisce a questa visione con competenze avanzate in modellazione statistica, analisi dei dati di processo e monitoraggio intelligente della produzione, supportando la valutazione delle performance e della sostenibilità dei processi industriali. All’interno del programma MICS, lo Spoke 5 ha l’ambizione di delineare un nuovo paradigma per le fabbriche del futuro: ambienti produttivi a rifiuti zero, privi di inquinamento, a energia neutrale, orientati alla natura, centrati sull’uomo, socialmente inclusivi, completamente sicuri e autoregenerativi. Le sue principali attività includono: • la modellazione e l’identificazione di nuovi processi di produzione sperimentali su scala laboratoriale, in grado di inserirsi in una catena circolare a più cicli, dove materiali riutilizzati e riciclati rientrano nel ciclo produttivo creando nuovi prodotti e valore ; • l’indagine di soluzioni avanzate per ottimizzare il consumo energetico nei processi manifatturieri e nelle fasi di End-of-Life, secondo la logica della simbiosi industriale; • lo sviluppo di tecnologie di produzione e processi intelligenti, insieme a nuove competenze inclusivi che preservino l’artigianato tradizionale, elevando la qualità del lavoro; • la realizzazione di laboratori e proof-of-concepts finalizzati a testare e trasferire all’industria soluzioni effettive per la fabbrica circolare e sostenibile del futuro. Nel contesto dello Spoke 5, il contributo del gruppo di Statistica per la Ricerca Sperimentale e Tecnologica può integrarsi efficacemente nello sviluppo di design circolari e tracciabilità dei materiali, nell’analisi dei cicli di vita e delle prestazioni produttive, offrendo modelli statistici e strumenti data-driven per supportare l’adozione di tecnologie rigenerative a ciclo chiuso. L’approccio integrato di Spoke 5, che combina innovazione tecnologica, sostenibilità ambientale, inclusività sociale e design orientato all’uomo, contribuisce a rafforzare il posizionamento dell’Italia come referente internazionale nella fabbrica del futuro e nei processi manifatturieri circolari.	