

MICS - MADE IN ITALY CIRCOLARE E SOSTENIBILE

Profilo

Chi siamo

MICS Made in Italy Circolare e Sostenibile è un Partenariato Esteso tra università, centri di ricerca e imprese finanziato dal MUR (Ministero dell'Università e della Ricerca) con fondi messi a disposizione dall'Unione Europea, nell'ambito del programma NextGenerationEU (PNRR)¹.

Partner fondatori

Industriali: Aeffe, Brembo, Camozzi Group, Cavanna, Italtel, Iteima, Leonardo, Natuzzi, Prima Additive, SACMI, SCM Group, Stazione Sperimentale dell'Industria delle Pelli e delle Materie Concianti (SSIP), Thales Alenia Space.

Universitari/di ricerca: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Politecnico di Bari, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università degli Studi di Bergamo, Università degli Studi di Bologna, Università degli Studi di Brescia, Università degli Studi di Federico II di Napoli, Università degli Studi di Firenze, Università degli Studi di Padova, Università degli Studi di Palermo e Università di Roma La Sapienza.

Coinvolge oltre **100 imprese e 42 enti di ricerca** (se si contano, oltre ai soggetti citati, i beneficiari di bandi a cascata), raccogliendo competenze e risorse per promuovere innovazione e sostenibilità in tre **settori strategici**: Abbigliamento, Arredamento e Automazione. Questi settori, che rappresentano tre delle quattro "A" del Made in Italy, hanno un **impatto significativo sull'economia nazionale**:

- 48% del valore aggiunto della produzione
- 45% dell'occupazione totale dei lavoratori dipendenti
- 44% degli investimenti in termini di capex nazionale

MICS promuove un'innovazione basata sulla **contaminazione tra discipline diverse**, per affrontare le grandi sfide della transizione digitale e sostenibile. Le attività di ricerca sono suddivise in **otto aree tematiche (Spoke)**, ognuna delle quali rappresenta un focus strategico su cui le università e le aziende collaborano:

Nel dettaglio:

- **SPOKE 1:** "Design digitale avanzato: tecnologie, processi e strumenti" guidato da **Flaviano Celaschi**, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
Mappa e sviluppa tecnologie, metodologie e strumenti digitali per migliorare la progettazione, i processi decisionali e la circolarità dell'intero ciclo di vita dei prodotti.
- **SPOKE 2:** "Strategie di eco-design: dai materiali ai sistemi prodotto-servizio (PSS)" guidato da **Giuseppe Lotti**, Università degli Studi di Firenze

¹ MICS ha ricevuto un totale di 125 milioni di euro (114 milioni da fondi PNRR e 11 milioni da privati, sotto forma di coinvestimento). Si tratta dell'ammontare di fondi più alto mai erogato per progetti di ricerca di base nell'ambito dell'economia circolare e sostenibile. Di questa dotazione, il 40% dei fondi pubblici è destinato al Mezzogiorno, territorio soggetto a un recente e importante sviluppo tecnologico e industriale.

Crea strategie di eco-design per sistemi prodotto-servizio, a partire dalla progettazione, incluso tutto il ciclo di vita, fino agli impatti e alla comunicazione del PSS per l'innovazione sociale.

- **SPOKE 3:** “Prodotti e materiali verdi e sostenibili da fonti non critiche e secondarie” guidato da **Pierluigi Barbaro**, Consiglio Nazionale delle Ricerche
Sviluppa prodotti sostenibili a partire da materiali alternativi: rifiuti, scarti industriali e minerali non critici.
- **SPOKE 4:** “Materiali intelligenti e sostenibili per prodotti e processi industriali circolari e aumentati” guidato da **Domenico Caputo**, Università degli Studi di Napoli Federico II
Concettualizza nuovi prodotti e processi sostenibili a supporto della “dematerializzazione” e della trasformazione biologica del Made in Italy.
- **SPOKE 5:** “Fabbriche e processi a ciclo chiuso, sostenibili e inclusivi” guidato da **Sergio Terzi**, Politecnico di Milano
Sviluppa strumenti e modelli per ridefinire il concetto di fabbrica, rendendolo più sostenibile: a zero scarti, non inquinante, sicura, autosufficiente, inclusiva.
- **SPOKE 6:** “La manifattura additiva come fattore dirompente della Twin Transition” guidato da **Federica Bondioli**, Politecnico di Torino
Studia processi per rivoluzionare l'Additive Manufacturing in qualità di tecnologia abilitante della twin transition.
- **SPOKE 7:** “Modelli di business innovativi e orientati al consumatore per catene di approvvigionamento resilienti e circolari” guidato da **Ilaria Giannoccaro**, Politecnico di Bari
Sperimenta nuovi archetipi, metodi e modelli di business riparativi e rigenerativi per definire un nuovo paradigma competitivo per il Made in Italy.
- **SPOKE 8:** “Progettazione e gestione della fabbrica orientata al digitale attraverso l'Intelligenza Artificiale e gli approcci basati sull'analisi dati” guidato **Daria Battini**, Università degli Studi di Padova
Progetta un fabbrica digitale sostenibile e resiliente fondata su sistemi di lavoro uomo-macchina ad alte prestazioni, inclusivi e sostenibili che utilizzano IA, tecnologie digitali e robotica collaborativa.

Grazie a questa struttura, MICS favorisce un approccio interdisciplinare, in cui la ricerca accademica incontra le esigenze dell'industria, generando soluzioni applicabili e scalabili.

MICS si focalizza su tre settori chiave per la crescita economica del Paese. **Abbigliamento, Arredamento e Automazione** rappresentano il cuore della



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

manifattura italiana e sono protagonisti di una transizione verso un modello più innovativo e sostenibile. L'integrazione di nuove tecnologie, materiali avanzati e strategie di economia circolare permette di rafforzare la competitività del Made in Italy a livello globale.

Ad oggi, i progetti in essere vedono coinvolti **più di 900 ricercatori**: un'iniziativa concreta per favorire la valorizzazione dei talenti scientifici italiani nella ricerca e nell'industria.

Le ricerche sono svolte in collaborazione con le aziende o internamente ad esse. Una volta conclusi i progetti, le imprese avranno l'opportunità di implementarne i risultati, ricevendo una spinta significativa al proprio sviluppo tecnologico e di processo. I ricercatori, protagonisti del citato trasferimento tecnologico, avranno inoltre maturato un'esperienza rilevante di lavoro a contatto con le imprese: due fattori che promettono di generare un deciso upskilling di sistema.

Il Partenariato Esteso MICS fa parte dei progetti relativi alla **Missione 4 "Istruzione e Ricerca" del PNRR**. Si tratta di progetti volti a finanziare iniziative che **rendano il Made in Italy circolare autosufficiente, auto-rigenerativo, affidabile, sicuro e sostenibile**, dalla fase di progettazione a quella di produzione.

Approccio e obiettivi

Obiettivo del Partenariato Esteso è quello di **accelerare l'innovazione attraverso la sinergia tra il pubblico e il privato**.

La leadership di MICS ritiene che, con l'apporto delle competenze universitarie, sia possibile **acquisire competenze verticali, in linea con gli standard internazionali più aggiornati**, e che, attraverso il contatto con il mondo imprenditoriale, sia possibile **interpretare al meglio il mercato e le esigenze dei consumatori**.

Attività messe in campo e principali sfide industriali

La qualità delle collaborazioni e l'approccio multidisciplinare consentono a MICS di lavorare a sfide scientifiche ambiziose, che fanno leva sulla digitalizzazione e l'analisi dei dati.

Tra le principali:

 LA FABBRICA NELLO SPAZIO Una fabbrica spaziale completamente circolare: basata sull'additive manufacturing e senza scarti. Alimentata con energia rinnovabile e a basso consumo.	 MATERIALI BIOSTAMPATI PER LA MODA Materiali di origine naturale rigenerati per la moda, stampati in 3D. Design e prototipazione nel metaverso. Assemblaggio con robot collaborativi, made-to-measure.	 ANTICONTRAFFAZIONE PER IL MADE IN ITALY Anticontraffazione attraverso materiali speciali tracciabili, blockchain per la catena di fornitura, manifattura additiva con RFID e tag per individuare l'origine degli articoli.	 PRODUZIONE SOSTENIBILE DI GIOIELLI Urban mining e design virtuale per una nuova gioielleria personalizzata, stampata in 3D e senza scarti.	 PRODOTTI SMART PERSONALIZZATI A IMPATTO ZERO Prodotti concepiti a impatto zero tramite sensoristica avanzata, comportamenti adattativi e Digital Twins.
---	--	---	--	--

I bandi a cascata di MICS: assegnati 21.5 milioni

MICS, per allargare il perimetro del suo impatto, ha assegnato **21.5 milioni di euro a 87 imprese e 26 organismi di ricerca e università**, beneficiari di due bandi a cascata.



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Il primo bando a cascata, dal valore iniziale di 3 milioni, poi salito a **5.5 milioni di euro**, è stato interamente dedicato a università pubbliche e private, nonché a organismi di ricerca. Ha premiato il **coinvolgimento femminile nel personale di ricerca**, l'**impatto atteso sulla sostenibilità sociale** e la realizzazione di progetti nel **Mezzogiorno e/o nelle Isole**. Hanno beneficiato di questo bando 14 organismi di ricerca e università, che si uniscono ai 12 partner pubblici fondatori del Partenariato.

Il secondo bando a cascata, dal valore complessivo di **16 milioni di euro**, è stato destinato alle **micro, piccole, medie e grandi imprese**, che hanno partecipato al bando singolarmente oppure creando un'associazione temporanea con organismi di ricerca.

Ne hanno beneficiato 88 imprese e 11 organismi di ricerca e università, che si sono aggiunti ai 13 partner industriali e ai 12 partner pubblici fondatori.

Disegniamo il futuro dell'Italia manifatturiera

Con l'obiettivo di creare momenti di confronto e condivisione, per gettare le basi di un nuovo modello di Made in Italy fondato sull'innovazione, la sostenibilità, il digitale avanzato, l'analisi e l'elaborazione dei dati di produzione, MICS ha inoltre inaugurato il suo **primo Roadshow**, dal titolo **"L'innovazione in cammino. Costruiamo, tappa dopo tappa, il manifatturiero del futuro"**: si tratta di un **percorso a tappe** che toccherà l'intero territorio nazionale, dal settembre 2024 al giugno 2025. Le tappe vedranno alternarsi, oltre ai Partner fondatori e ai nuovi Partner di MICS, ulteriori imprese, organismi di ricerca e università, nonché istituzioni e associazioni di categoria, nazionali e locali.

Il primo evento si è svolto il 17 settembre 2024, a Roma, presso il Museo dell'Ara Pacis.

Le tappe del MICS Roadshow garantiranno spazi di approfondimento su tematiche cruciali per il Made in Italy, come l'implementazione di tecnologie sostenibili, la digitalizzazione dei processi produttivi e l'integrazione di pratiche innovative nel tessuto industriale italiano, con l'obiettivo di creare sinergie che possano guidare le produzioni italiane verso modelli più sostenibili e competitivi. I progetti di ricerca promossi da MICS verranno messi a confronto con le migliori esperienze imprenditoriali espresse dai territori ospitanti, creando una forma di condivisione dei risultati foriera di ulteriore crescita.

Previsto anche un "main event" annuale, il [Made in Italy Innovation Forum](#). Si propone di mettere in luce i punti di forza del Made in Italy, anche in prospettiva, attraverso una serie di storie di successo, accademiche e industriali, tra loro diverse ma accomunate da una stessa caratteristica: la propensione a costruire il futuro.

MICS ha inoltre organizzato, per il febbraio 2025, una grande competizione nazionale, denominata **MICSathlon**, che ha posto all'attenzione dei **giovani ricercatori** del Partenariato le sfide di innovazione, circolarità e sostenibilità lanciate da imprese e realtà artigiane del Made in Italy. I ricercatori, riuniti in squadre, hanno individuato soluzioni a problemi industriali sottoposti dalle aziende, in una sfida giocosa tra intelligenze.

I suddetti eventi fanno parte della cosiddetta "attività di disseminazione" del Partenariato, ossia di un'azione di divulgazione dei progetti che parte da un presupposto: le competenze non vanno solo sviluppate, ma anche condivise.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA