

Circolarità, digitale e innovazione: a Padova il Roadshow MICS ha tracciato le sfide del Made in Italy

Si è svolta a Padova, presso lo SMACT Competence Center, la settima tappa del Roadshow di MICS. L'appuntamento dal titolo "MICS: Made in Italy e Made in Science insieme per lo sviluppo del territorio" ha offerto a istituzioni, università e imprese l'opportunità di confrontarsi sui temi chiave della trasformazione energetica, digitale e circolare, con un focus particolare sul ruolo del Veneto e delle sue filiere produttive nello sviluppo del Paese.

Il partenariato ha avuto un impatto importante sull'ateneo padovano: con MICS sono stati assunti 30 ricercatori e finanziate attrezzature per 10 laboratori dell'Università di Padova, nell'ambito di un progetto corale e interdisciplinare per lo sviluppo di tecnologie e innovazioni per accelerare la sostenibilità e l'innovazione nel settore manifatturiero.

Settembre 2025 - MICS - Made in Italy Circolare e Sostenibile (<https://www.mics.tech/>), Partenariato Esteso finanziato dal MUR (Ministero dell'Università e della Ricerca) con fondi PNRR, fa tappa a Padova per il settimo appuntamento del suo roadshow, dal titolo: "MICS: Made in Italy e Made in Science insieme per lo sviluppo del territorio". L'evento, realizzato con il supporto organizzativo delle **Case del Made in Italy**, è stato ospitato presso lo **SMACT Competence Center**, hub di riferimento per l'innovazione tecnologica del Nord-Est.

L'incontro ha visto la partecipazione di esponenti del mondo accademico, istituzioni e imprese che hanno condiviso esperienze, strategie e progetti per affrontare le sfide legate alla **digitalizzazione**, all'Intelligenza Artificiale e all'**economia circolare** in chiave **Industria 5.0**.

La giornata si è aperta con i saluti istituzionali che hanno sottolineato l'importanza della sinergia tra ricerca e impresa per la competitività del territorio. **Antonio Parbonetti**, Prorettore Vicario, Università di Padova, ha commentato: *"Il Roadshow MICS a Padova ha rappresentato un momento di confronto prezioso su temi che toccano da vicino il futuro del nostro sistema produttivo e della nostra società. Parlare oggi di Made in Italy significa parlare di innovazione, digitalizzazione, intelligenza artificiale e sostenibilità: sfide che richiedono una visione integrata e una forte collaborazione tra ricerca, impresa e istituzioni. L'ateneo patavino crede profondamente nell'interdisciplinarietà come motore di progresso: è dalla contaminazione tra saperi diversi – dall'ingegneria all'economia, dalle scienze sociali alle tecnologie digitali – che possono nascere risposte efficaci ai bisogni del Paese e opportunità concrete per il territorio. Solo mettendo in relazione competenze differenti e valorizzando il dialogo tra conoscenza scientifica e capacità produttiva possiamo costruire un modello di sviluppo davvero sostenibile, capace di unire competitività e responsabilità. È questa la direzione che vogliamo continuare a percorrere come Università e come comunità di persone al servizio del Paese".*

Margherita Cera, Assessore del Comune di Padova, ha commentato così: *"Lo SMACT è uno*

dei luoghi simbolo della nostra città, si trova lungo quello che chiamiamo il boulevard dell'innovazione in cui si concentrano l'Università, con la Torre dell'Ingegneria che verrà inaugurata a breve, e la Fiera. Un ecosistema in costante crescita. Per noi il concetto di Made in Science è importante: un'idea tradizionalmente legata alla moda e al design che oggi viene applicata anche alle discipline scientifiche e alle soluzioni tecnologiche. È Made in Italy anche tutto il know-how che si sviluppa all'interno delle nostre università".

A seguire, l'Assessore allo sviluppo economico ed energia della Regione Veneto, **Roberto Marcato**, ha raccontato: *"Quando sono diventato assessore avevo un'ossessione: colmare il vuoto di comunicazione tra il settore delle imprese e quello della ricerca, qui particolarmente marcata dal fatto che oltre il 97% delle aziende conta meno di 9 dipendenti. Un tessuto imprenditoriale così frammentato fatica a investire in innovazione. C'era, dunque, una necessità strategica di ridurre questo divario e grazie all'intuizione delle Reti Innovative Regionali abbiamo investito oltre 850 milioni di euro, di cui 300 milioni dedicati esclusivamente allo sviluppo della ricerca e dell'innovazione. Ho riscontrato una disponibilità straordinaria da parte delle università della regione, che hanno risposto con entusiasmo e concretezza a questa sfida. Oggi i dati ci dicono che il Veneto chiuderà il 2025 con la più alta crescita del PIL in Italia".*

A seguire, **Marco Taisch**, Presidente di MICS, ha presentato la missione e le attività del Partenariato Esteso.

Il primo panel, dal titolo **"L'innovazione del Made in Italy nel territorio veneto"**, ha visto confrontarsi **Cristina Balbo**, Direttore Regionale Veneto Ovest Trentino-Alto Adige, Gruppo Intesa Sanpaolo S.p.A., **Nicola Michelin**, CEO, UNOX S.p.A., **Enrica Monticelli**, Group Technology Innovation Director, Gruppo De'Longhi S.p.A., e **Marco Nogarole**, Responsabile del Trasferimento Tecnologico verso le Imprese e dell'Ufficio, Stazione Sperimentale per l'Industria delle Pelli e della Materie Concianti, Distretto di Arzignano. A moderare la discussione è stato il **Prof. Fabrizio Dughiero**, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale DII, Università di Padova, che ha messo in evidenza: *"tre direttrici fondamentali su cui il territorio deve ancora lavorare. La prima: insegnare di più e meglio a fare impresa, migliorando ad esempio le business school e diffondendo la cultura dell'imprenditorialità. La seconda: utilizzare le competenze di chi conosce la tecnologia per trasferire rapidamente le opportunità dell'innovazione alle piccole e medie imprese. Una sorta di accelerazione diffusa, che metta in connessione start-up e tessuto produttivo. La terza: valorizzare i giovani talenti, facendo comprendere loro che il Veneto possiede le stesse potenzialità delle altre grandi regioni d'Europa e del mondo".*

Il secondo panel, **"La rivoluzione silenziosa: quando AI e digitalizzazione incontrano l'Industria 5.0"**, ha visto la partecipazione di **Eugenia Iannello**, Cluster Manager Rete Innovativa Regionale RIVELLO, **Giovanni Minei**, IE&DT Funding Programs Coordinator, Leonardo Electronics S.p.A., **Andrea Maselli**, Technical Leader, Comau S.p.A. e **Enrico Pana**, Head of People Culture & Continuous Improvement, Dab Pumps S.p.A.. La discussione, moderata dalla **Prof.ssa Daria Battini**, Coordinatrice scientifica SPOKE 8 - MICS, ha portato alla condivisione di esperienze su Intelligenza Artificiale, automazione e digitalizzazione nei processi industriali, evidenziando come l'innovazione possa generare valore per imprese e lavoratori.

La **Prof.ssa Daria Battini** ha osservato: *“Il roadshow MICS a Padova ha offerto l’occasione di un confronto concreto tra i ricercatori dell’Università di Padova, che in questi tre anni hanno lavorato al progetto, e il territorio. Regione Veneto, Comune, Camera di Commercio, ARPAV, ACEGASAPS, sei manager di aziende partner e diversi stakeholder hanno dialogato insieme per tracciare le priorità del Made in Italy del futuro: dall’innovazione tecnologica all’intelligenza artificiale e digitalizzazione sostenibile, fino alle strategie per rendere sempre più circolare la produzione e valorizzare i materiali riciclati”.*

Il terzo panel, **“Il Made in Italy circolare e sostenibile: strategie e prospettive evolutive”**, ha visto intervenire: **Carlo Andriolo**, Amministratore Delegato, AcegasAps S.p.A, Gruppo HERA, **Eleonora di Maria**, Presidente, SMICT Competence Center, **Luca Marchesi**, Direttore Generale Area Tutela e Sicurezza del Territorio, Regione Veneto, e **Stefania Tesser**, Dirigente Responsabile dell’UO Economia Circolare e Ciclo dei Rifiuti, End of Waste e Sottoprodotti presso l’Area Tecnica e Gestionale, ARPAV. La moderazione è stata tenuta dalla Prof.ssa **Maria Cristina Lavagnolo**, Direttrice del Centro Studi Interdipartimentale CEWMS – Circular Economy of Waste, Materials and Sustainability, che ha commentato: *“Quali sono le sfide dell’economia circolare come risposta alla carenza di materie prime e alla produzione indiscriminata di rifiuti? Con il progetto WE-WASTE END abbiamo provato a rispondere a questa domanda lavorando a una radiografia dei prodotti riciclati con strumenti di analisi di altissima precisione. Sono emerse alcune criticità, che l’Europa conosce bene e che probabilmente a breve dovranno essere normate. Serve investire sempre di più verso l’eco-design e affrontare con realismo anche i costi di questo percorso. Ottenere un’autorizzazione per rimettere sul mercato un prodotto riciclato ha un prezzo che le aziende spesso faticano a sostenere. Ci troviamo, dunque, di fronte a un duplice problema: da un lato la gestione dell’end of waste e dall’altro il tema del fine vita dei materiali e il loro smaltimento”.*

Il confronto ha affrontato il tema dell’economia circolare come leva imprescindibile per la sostenibilità e per lo sviluppo territoriale, con particolare attenzione alla gestione dei rifiuti, alla valorizzazione dei materiali e all’integrazione tra filiere produttive.

MICS e l’Università di Padova

MICS ha coinvolto 8 dipartimenti dell’Università di Padova, con un ruolo centrale dei 4 dipartimenti di ingegneria (DTG, DII, ICEA e DEI), ma anche Scienze Chimiche, Biologia, Economia e Psicologia hanno dato un contributo significativo. È stato un progetto corale e interdisciplinare, che ha creato nuovi legami sia con i partner esterni sia all’interno dell’ateneo, favorendo la collaborazione tra settori scientifici diversi.

L’Università di Padova guida l’area tematica dedicata allo **sviluppo di un nuovo concetto di fabbrica digitale, con tecnologie come AI, robotica collaborativa e blockchain, denominata Spoke 8**, coordinato dal Dipartimento DTG e dalla Prof.ssa Daria Battini. I ricercatori hanno contribuito anche ad altri quattro spoke: Spoke 3 (nuovi materiali sostenibili partendo dagli scarti), Spoke 4 (gestione più efficiente del riciclo dei materiali a fine vita), Spoke 5 (nuovo concetto di fabbrica nello spazio a circuito chiuso per il recupero dei detriti spaziali) e Spoke 6 (nuovi prodotti con stampa 3D e 4D).

Il progetto ha avuto un impatto significativo sull’ateneo: **30 giovani ricercatori assunti**,

altrettanti professori coinvolti più altrettanti collaboratori, con investimenti in **nuove attrezzature** per 10 laboratori dell'Università di Padova collocati negli 8 diversi dipartimenti partecipanti al progetto.

Prof. **Enrico Savio, coordinatore delle attività dello spoke 6 di MICS a UNIPD**: *"Lo Spoke 6, attivo presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, si è focalizzato sulla stampa 3D per applicazioni innovative nei settori del Made in Italy. Per il settore moda ha sviluppato nuovi metodi di manifattura additiva con materiali ceramici che possono essere utilizzati per accessori moda e gioielli; per i settori della meccanica e dell'automazione ha sviluppato metodi per aumentare l'accuratezza e la durabilità strutturale di strutture reticolari stampate 3D in leghe di titanio per componenti ad alte prestazioni, in collaborazione con l'azienda Brembo. È stata anche studiata la stampa 4D per realizzare attuatori in leghe di nichel-titanio super elastiche per il settore dell'automazione".*

Prof.ssa **Giulia Licini del dipartimento di Scienze Chimiche** riguardo il contributo di Unipd a MICS nello Spoke 3: *"Sono state sviluppate strategie sostenibili per valorizzare rifiuti e residui industriali come fonti alternative a quelle non rinnovabili, attraverso l'impiego di microrganismi e processi chimici e meccanici innovativi. Le comunità microbiche forniscono enzimi in grado di trasformare rifiuti plastici in molecole di valore; inoltre, l'ingegneria genetica applicata a microrganismi fotosintetici consente di produrre coloranti sostenibili, come l'indaco per il denim, contribuendo alla decarbonizzazione del settore tessile (Dipartimento di Biologia). Inoltre, è stato raggiunto un alto grado di circolarità dei tessuti grazie all'integrazione di riciclo meccanico e chimico (Dipartimento di Ingegneria Industriale) e sono stati messi a punto metodi a basso impatto ambientale basati su solventi con componenti di origine naturale (miscele eutettiche) per separare la lignina da biomasse di scarto e convertirla, con processi green a base di ossigeno e luce, in prodotti ad alto valore aggiunto (fenoli, aldeidi aromatiche come la vanillina). Sono anche stati sviluppate tecniche che permettono il recupero di metalli preziosi da materiali di scarto (urban mining)".*

I progetti di MICS e le aree tematiche

I progetti MICS toccano infatti una o più delle **otto aree tematiche di ricerca che lo caratterizzano, denominate Spoke**. Ogni Spoke identifica un settore di ricerca nell'ambito della quale i partner di MICS collaborano seguendo un percorso comune.

- **SPOKE 1**: "Design digitale avanzato: tecnologie, processi e strumenti" guidato da **Flaviano Celaschi**, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna;
- **SPOKE 2**: "Strategie di eco-design: dai materiali ai sistemi prodotto-servizio (PSS)" guidato da **Giuseppe Lotti**, Università degli Studi di Firenze;
- **SPOKE 3**: "Prodotti e materiali verdi e sostenibili da fonti non critiche e secondarie" guidato da **Pierluigi Barbaro**, Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- **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;
- **SPOKE 5**: "Fabbriche e processi a ciclo chiuso, sostenibili e inclusivi" guidato da **Sergio Terzi**, Politecnico di Milano;
- **SPOKE 6**: "La manifattura additiva come fattore dirompente della Twin Transition" guidato da **Federica Bondioli**, Politecnico di Torino;
- **SPOKE 7**: "Modelli di business innovativi e orientati al consumatore per catene di approvvigionamento resilienti e circolari" guidato da **Ilaria Giannocco**, Politecnico di Bari;

- **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.

La realizzazione di questi progetti è resa possibile da una dotazione di oltre 125 milioni di euro - di cui 114 milioni provenienti dai fondi del PNRR e più di 11 milioni di cofinanziamento da parte dei 13 partner privati di MICS - che hanno reso il Partenariato protagonista nella realizzazione della Missione 4 “Istruzione e Ricerca” del PNRR. Questo ammontare rappresenta il più alto mai stanziato per progetti di ricerca nell’ambito dell’economia circolare e sostenibile in Italia, con l’obiettivo di creare un ambiente di ricerca pubblico-privato condiviso, **autosufficiente, auto-rigenerativo, affidabile, sicuro e sostenibile**, dalla progettazione alla produzione. Di questi fondi, **il 40% di quelli pubblici è destinato al Mezzogiorno**, territorio soggetto a un recente e importante sviluppo tecnologico e industriale.

I partner fondatori di MICS

Partner industriali: Aeffe, Brembo, Camozzi Group, Cavanna, Italtel, Itema, Leonardo, Natuzzi, Prima Additive, SACMI, SCM Group, Stazione Sperimentale dell’Industria delle Pelli e delle Materie Concianti, Thales Alenia Space.

Partner pubblici: Consiglio Nazionale delle Ricerche, 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.

Ufficio stampa MICS

Daniela Monteverdi - daniela.monteverdi@disclosers.it - 349.3192268

Emanuela Centanni - emanuela.centanni@disclosers.it - 320.7913446

Benedetta Marangon - benedetta.marangon@disclosers.it - 333.2084455