

Spoletto, 28 maggio 2025

Teatro Caio Melisso – Carla Fendi

UMBriaTECH - Umbria Materials TEChnology District

“Presentato ufficialmente UMBriaTECH, il nuovo distretto tecnologico regionale per i materiali avanzati: un ponte tra innovazione scientifica e sviluppo territoriale”

Il 28 maggio 2025 si è tenuta, presso il Teatro Caio Melisso – Carla Fendi di Spoleto, la presentazione ufficiale di **UMBriaTECH - Umbria Materials TEChnology district**. Il progetto, finanziato nell’ambito dell’ **“Avviso per la selezione di progetti di promozione della ricerca, del trasferimento tecnologico e della formazione universitaria da finanziare nelle regioni Lazio, Abruzzo, Umbria e Marche interessate dagli eventi sismici del 2016”**, costituirà il nuovo distretto tecnologico regionale dedicato allo sviluppo e alla caratterizzazione dei materiali avanzati.

Il progetto vede coinvolti:

- **Università degli Studi di Perugia**, in qualità di soggetto proponente (Prof. Filippo De Angelis, Responsabile del Progetto);
- **Consiglio Nazionale delle Ricerche**, Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “Giulio Natta”, Unità Organizzativa di Supporto Perugia (Dr. Edoardo Mosconi, Responsabile dell’Unità di Ricerca);
- **MISTER SMART INNOVATION srl**, (Dr. Michele Muccini, Responsabile dell’Unità di Ricerca).

Attraverso investimenti mirati in strumentazione, infrastrutture e personale altamente qualificato, UMBriaTECH punta a rafforzare la competitività delle imprese locali e a stimolare una crescita sostenibile del territorio. Il progetto si integra con le iniziative del **PNRR (VITALITY)** e con le politiche regionali di sviluppo promosse da **Sviluppumbria**, favorendo la connessione tra mondo accademico, ricerca e sistema produttivo.

A dare ufficialmente il via ai lavori sono stati i **saluti istituzionali**, che hanno sottolineato l'importanza di UMBriaTECH come iniziativa strategica per il rilancio e la valorizzazione del territorio umbro. Sono intervenuti:

- **Giovanni Angelini Paroli**, Assessore del Comune di Spoleto con deleghe a turismo, sviluppo economico, commercio e marketing, che ha sottolineato l'importanza dell'iniziativa UMBriaTECH per il tessuto economico e sociale locale, evidenziando il valore strategico dell'integrazione tra ricerca universitaria e realtà produttive del territorio.
- **Alceo Macchioni**, Direttore del Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie, ha portato i saluti del Magnifico Rettore, Maurizio Oliviero, sottolineando il forte valore strategico del progetto UMBriaTECH per l'Università degli Studi di Perugia.
- **Vladimiro Dal Santo**, Direttore dell'Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche "Giulio Natta" (SCITEC) del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ha sottolineato come UMBriaTECH rappresenti una grande opportunità per rafforzare la presenza e il ruolo del CNR in Umbria.
- **Luca Gammaitoni**, professore ordinario del Dipartimento di Fisica e Geologia e coordinatore del progetto PNRR VITALITY, ha evidenziato l'importanza strategica della creazione di poli tecnologici come elementi chiave per il rafforzamento dell'Ecosistema dell'Innovazione in Umbria.
- **Andrea Sisti**, Sindaco di Spoleto, ha sottolineato il valore strategico dell'investimento che l'Università degli Studi di Perugia sta realizzando sul territorio comunale, con la nascita e lo sviluppo dei centri di ricerca. Ha inoltre riconosciuto l'importanza del coinvolgimento dei giovani ricercatori, auspicando che possano trovare a Spoleto un ambiente favorevole dove sviluppare stabilmente le proprie attività di studio e ricerca.

Dopo i saluti istituzionali, la giornata è proseguita con una sessione di interventi tecnico-scientifici, che ha visto il coinvolgimento diretto dei responsabili del progetto, dei ricercatori coinvolti e di un rappresentante di un'impresa locale. Attraverso una serie di presentazioni mirate, sono stati illustrati i **contenuti scientifici**, le **linee di ricerca**, le **applicazioni industriali** e le **infrastrutture tecnologiche** che andranno a costituire l'ossatura del nuovo distretto tecnologico regionale **UMBriaTECH**.

- **Filippo De Angelis**, Responsabile del Progetto UMBriaTECH, ha introdotto il progetto.

Il progetto prevede investimenti in **strumentazione scientifica avanzata**, tra cui microscopi elettronici (SEM, TEM), spettrometri NMR, reattori a microonde, strumenti per la deposizione di film sottili e un **cluster computazionale HPC** per simulazioni di materiali complessi.

Uno dei principali filoni di ricerca riguarda le **celle solari a perovskiti**, considerate una promettente tecnologia fotovoltaica per la loro alta efficienza (27%) e per il basso costo produttivo, rispetto al tradizionale silicio. Il team lavora su **sintesi e caratterizzazione di materiali per i layer funzionali** di queste celle a film sottile.

- **Edoardo Mosconi**, ricercatore CNR-SCITEC e Responsabile di ricerca dell'unità del progetto UMBriaTECH, ha descritto il ruolo strategico del Consiglio Nazionale delle Ricerche all'interno del progetto.

Mosconi ha evidenziato in particolare le attività di **ricerca avanzata sui materiali innovativi** e la realizzazione di una **nuova infrastruttura di calcolo ad alte prestazioni (HPC)**. Il CNR, attraverso la sede SCITEC di Perugia, contribuisce con competenze consolidate nella **modellazione computazionale di materiali**, fondamentali per la progettazione e ottimizzazione di nuove tecnologie. Il focus principale è sulle **celle solari a perovskiti e fotocatalisi** per la **produzione sostenibile di idrogeno e ammoniaca**, con l'obiettivo di contribuire alla transizione energetica.

- **Giovanni Bistoni**, Professore Associato del Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie, ha illustrato **le potenzialità dell'intelligenza artificiale** e del **machine learning** per rilanciare e innovare il tessuto produttivo regionale.

Un tema centrale è stato l'utilizzo del deep learning per la progettazione di nuovi materiali ad alte prestazioni. Il Prof. Bistoni ha illustrato progetti in cui l'IA viene impiegata **per prevedere strutture e proprietà di materiali complessi**, accelerando i tempi di ricerca e sviluppo in modo significativo. Ha inoltre evidenziato come **applicazioni mirate al controllo qualità**, quali l'identificazione di difetti di produzione, possano avere immediate ricadute sul territorio regionale.

- **Michele Muccini**, Presidente della Società consortile MISTER Smart Innovation e Responsabile di ricerca dell'unità del progetto UMBriaTECH ha illustrato le potenzialità e il valore creato dalla collaborazione tra pubblico e privato, evidenziando il ruolo di ponte tra ricerca pubblica e mercato svolto da Mister Smart Innovation per sviluppare innovazione tecnologica e sociale.
- **Marco Bianconi**, Responsabile Scientifico del Consorzio MISTER Smart Innovation ha illustrato le attività tecnico/scientifiche che svolge l'azienda per sviluppare prodotti della ricerca verso l'industrializzazione (in linguaggio europeo aumentare il TRL - Technology Readiness Level), con particolare enfasi sulle tecnologie emergenti immersive, di simulazione e di intelligenza artificiale.
- **Michele Sisani**, Fondatore – Amministratore Delegato e Direttore Ricerca e Sviluppo presso Prolabin & Tefarm S.r.l. ha mostrato i risultati di un progetto congiunto con

l'Università degli Studi di Perugia e l'azienda Solertix sulla produzione di materiali su larga scala per celle solari a perovskiti.

Utilizzando il know-how acquisito dal gruppo di ricerca di chimica dei materiali dell'Università, **sono state messe a punto tecniche di produzione su larga scala di ossidi metallici come trasportatori di lacune ed elettroni in celle solari**. I risultati costituiscono la base di una filiera di produzione di tali dispositivi in collaborazione con Solertix.

La mattinata si è conclusa con una discussione scientifica sulla possibilità di stabilire collaborazioni con interventi da parte di:

- **Alberto Maria Zuccari**, presidente della sezione Spoleto-Valnerina di Confindustria Umbria;
- **Nadia Balucani**, professoressa ordinaria dell'Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie;
- **Piergiorgio Casavecchia**, professore emerito dell'Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie.

L'evento ha visto la partecipazione di **27 aziende ed istituzioni del territorio**:

1. Mister Smart Innovation
2. ALCANTARA S.P.A.
3. CNR
4. TOSCANA INNOVA S.R.L.
5. Angelantoni Test Technology
6. Meccanotecnica Umbra
7. Unilab Sperimentazione srl
8. A+
9. Umbragroup
10. Italmatch Chemicals
11. Opera Group
12. Fis Industry
13. Dalab srl
14. Prolabin&Tefarm S.r.l.
15. Centro di Ricerca per l'eccellenza della Birra (CERB)
16. Agrieuro
17. Tecnokar Trailers s.r.l.
18. Confindustria
19. Confcommercio Spoleto
20. Sviluppumbria

21. Saci Industrie
22. QPF Srl
23. Ente Acque Umbre Toscane
24. CNA Umbria
25. Confartigianato Imprese Terni Area Spoleto Valnerina
26. Provincia di Perugia
27. Liberi professionisti

Numero dei partecipanti totale : 107



Saluti del Sindaco di Spoleto Andrea Sisti.



Apertura dell'evento: Filippo De Angelis (podio), Vladimiro Dal Santo, Luca Gammaitoni, Alceo Macchioni.



Pubblico in sala.



Saluti finali. Da sinistra: Filippo De Angelis, Marco Bianconi, Valeria Pignedoli, Michele Muccini, Edoardo Mosconi.