

I 35 anni delle Clean Room FBK: tra microelettronica e tecnologie di comunicazione, tracciata la roadmap per il futuro

5 Maggio 2025

Grazie alla consolidata esperienza nella fabbricazione di sensori in silicio, Fondazione Bruno Kessler ha vinto un bando da 50 milioni di euro per realizzare una nuova generazione di sensori e sistemi microelettromeccanici. L'investimento totale di FBK per l'ampliamento delle Clean Room sarà di 82 milioni di euro nei prossimi 3 anni.

Con l'[Open Facility Day](#), **Fondazione Bruno Kessler** ha aperto le porte alle aziende e ai propri stakeholder per condividere il percorso che l'ha portata ad un ampliamento dei propri laboratori senza precedenti e che ha dato il là a **nuovi interessanti modelli di sviluppo e innovazione per e con le imprese** e rafforzato la sua già consolidata e trentennale esperienza nella **fabbricazione di sensori in silicio**.

L'evento ha infatti celebrato la chiusura del progetto **IPCEI ME @FBK** – il primo Important Project of Common European Interest nella storia di FBK – dopo **cinque anni di attività e 14 milioni di euro investiti in infrastrutture, laboratori e capitale umano**: un lavoro che ha portato non solo nuovi traguardi raggiunti in campo tecnologico, ma anche nuove collaborazioni industriali.

Si deve al finanziamento **IPCEI ME**, il potenziamento di quella che oggi è considerata l'infrastruttura principale della Fondazione: la Clean Room, un laboratorio più pulito di una camera operatoria, dove vengono lavorate fette di silicio dalle quali i ricercatori ottengono rivelatori di radiazioni. Nell'ambito del progetto IPCEI ME, i ricercatori di FBK si sono dedicati allo sviluppo della tecnologia cosiddetta "di integrazione 3D": attraverso l'unione di un sensore con un chip di lettura o di due sensori, questa tecnologia permette di creare sistemi più efficienti, meno energivori, più compatti, come ad esempio i sensori di radiazioni luminose SiPM (Silicon PhotoMultipliers) utilizzati nei sistemi LiDAR (Light Detection And Ranging) per autovetture a guida assistita e

autonoma. La capacità di realizzare simili sistemi, richiesti sul mercato proprio in virtù delle loro di costruire autonomamente



Tutti traguardi narrati anche

nella mostra **“I 35 anni delle Clean Room”**, inaugurata per l'occasione.

Lorenza Ferrario, capo unità Micro Nano Facility e responsabile FBK del progetto IPCEI ME: *“Disporre di un’infrastruttura come la Clean Room ha permesso alla Fondazione di distinguersi all’interno del panorama italiano, come istituto ibrido tra un centro di ricerca di base puro e un centro di applicazione e mini-fabbricazioni prototipali. I sensori prodotti nei laboratori della Fondazione, a tutti gli effetti open facilities a disposizione dei ricercatori di FBK e degli stakeholder esterni, sono oggi impiegati in esperimenti di fisica fondamentale, nell’acceleratore di particelle del CERN di Ginevra, in sistemi di controllo di produzioni industriali, di guida autonoma, monitoraggio ambientale, diagnostica a raggi X o diagnostica PET; altri, ancora, si trovano in orbita sulla Stazione Spaziale Internazionale.”*

Ma il lavoro non finisce qui, anzi: la Fondazione Bruno Kessler ha vinto un bando da oltre **50 milioni di euro** per realizzare una nuova generazione di sensori e sistemi microelettromeccanici, nell’ambito del nuovo importante progetto di comune interesse europeo a sostegno della ricerca e dell’innovazione nel settore della microelettronica e delle tecnologie di comunicazione (**IPCEI ME/CT**). **Fondazione Bruno Kessler** è tra i sette partner italiani selezionati dalla Commissione europea, che ne ha riconosciuto il contributo a una catena del valore strategica per il futuro dell’Europa, insieme ai concreti effetti di ricaduta a beneficio dell’economia e della società.

Con questo secondo importante finanziamento **IPCEI ME/CT**, la Fondazione potrà ulteriormente ampliare le sue *facilities*, assumere venticinque nuovi ricercatori, arricchire la già ampia disponibilità di macchinari e sperimentare nuovi materiali (come il carburo di silicio e il germanio) per la creazione di sensori da destinare a diversi settori, tra cui le comunicazioni (5G e 6G), la guida autonoma, l'intelligenza artificiale, l'informatica quantistica, la transizione verde delle imprese attive nella produzione, nella distribuzione e nell'uso di energia.

I ricercatori potranno proseguire il lavoro cominciato grazie ai primi finanziamenti, sviluppando e rafforzando ulteriormente la tecnologia di integrazione 3D, creando sistemi ancora più efficienti dal punto di vista energetico e di risparmio delle risorse: componenti per sistemi di comunicazione da utilizzare nello spazio; rivelatori per esperimenti di fisica delle alte energie in carburo di silicio, più performanti rispetto a quelli in silicio; componenti fotonici per applicazioni quantistiche.

Il nuovo progetto **IPCEI ME/CT**, che proseguirà fino al 2029, è perfettamente in linea con le strategie del **Chips Act europeo**, volte a consolidare una filiera europea autonoma nei semiconduttori ad ampio divario di banda e circuiti integrati fotonici e a rafforzare l'indipendenza tecnologica europea.

In totale, FBK ha deciso di investire sulle infrastrutture presenti **82 milioni di euro nei prossimi 3 anni**, destinati all'espansione delle **Clean Room da 1.400 mq a 2.000 mq**.

Per meglio definire la roadmap degli anni a venire, le aziende sono state invitate negli incontri B2B con i ricercatori ad un confronto in un'ottica di collaborazione e condivisione degli obiettivi da raggiungere.

IPCEI – Important Project of Common European Interest

Iniziative innovative e transfrontaliere di collaborazione industriale, finanziate in settori strategici per l'industria europea, gli IPCEI (Important Project of Common European Interest) promuovono innovazione, crescita e competitività, favorendo la cooperazione tra settore pubblico e privato. Le imprese e gli enti che vi accedono hanno l'opportunità di sviluppare nuove tecnologie e competenze e di disporre di importanti finanziamenti.

Le forme di sostegno, valutate e approvate dalla Commissione che svolge un ruolo di coordinamento e indirizzo, sono messe a disposizione direttamente dagli Stati membri. Lo Stato italiano ha disposto la creazione di un Fondo IPCEI, a supporto delle attività svolte dai soggetti italiani coinvolti nella realizzazione degli Importanti Progetti di Comune Interesse Europeo (IPCEI).

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/i-35-anni-delle-clean-room-fbk-tra-microelettronica-e-tecnologie-di-comunicazione-tracciata-la-roadmap-per-il-futuro/>

TAG

- #clean room
- #cleanroom

- #ipcei
- #IPCEI ME/CT
- #ipceime
- #sensoridispositivi

VIDEO COLLEGATI

- <https://www.youtube.com/watch?v=7zvY90Rle-Q>

AUTORI

- Redazione interna