

# SISTEMI ELETTROOTTICI DI CARATTERIZZAZIONE MATERIALI: PROGETTO SPETIM

*Veronica Paglialunga*

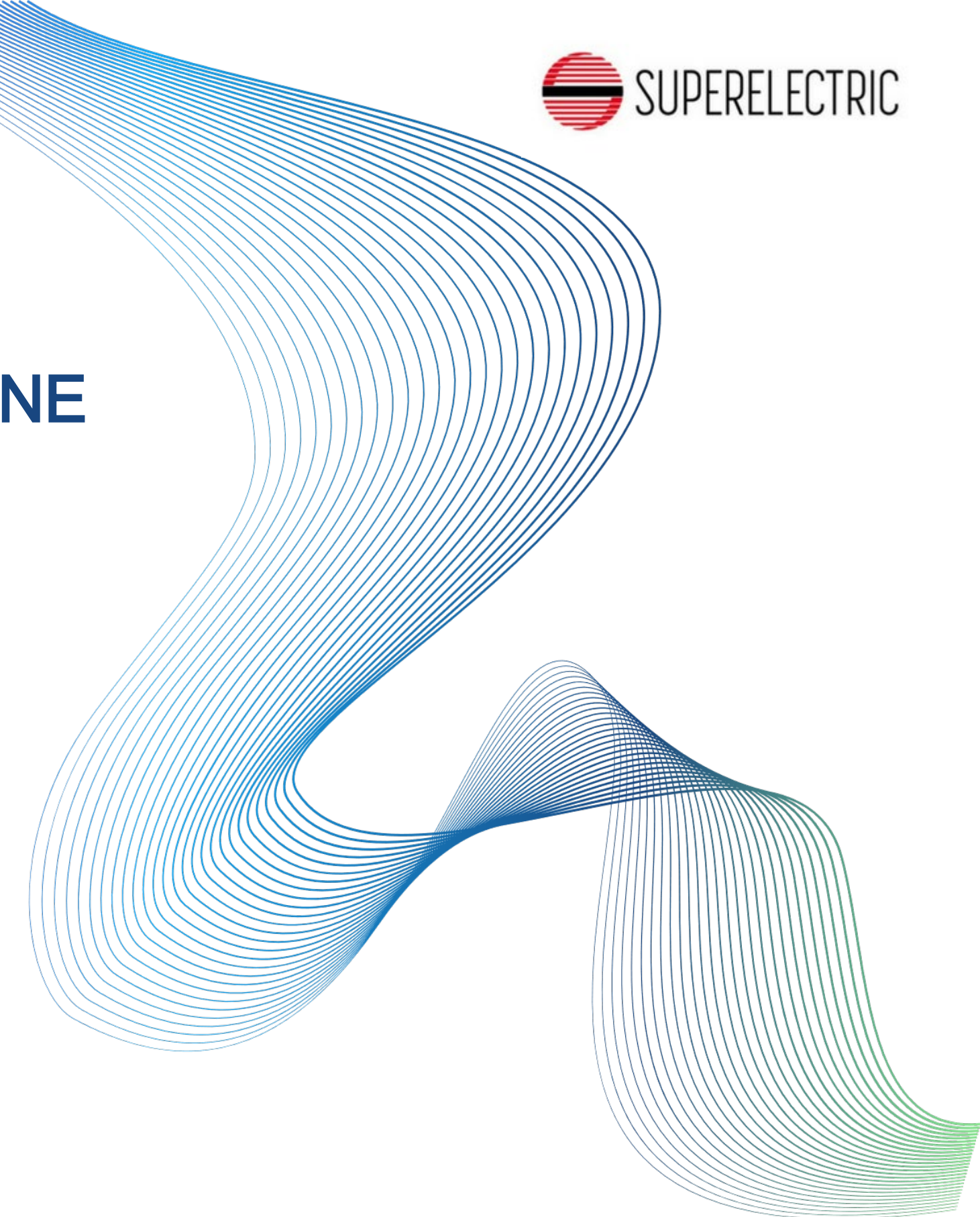
*Superelectric S.r.l. - EU Projects Manager*

*Brando Rettino*

*Superelectric S.r.l. - Technical Manager*

*Francesco La Via*

*CNR - IMM Research Director*





# Progetto SPETIM

SPETIM – Advanced Diagnostic Systems for Wide Bandgap Semiconductors

SAMOTHRACE PROJECT - PNRR

CASCADE CALL ID: C.I.  
ECS00000022

PILLAR: SMART MOBILITY

SPOKE: 4

CAPOFILA : Superelectric srl

Partners: CNR-IMM

Data Avvio: 26/03/2025

Durata: 12 Mesi

Valore Totale: 320.000

Investimento Nodes: 400.000

## OBIETTIVO FINALE:

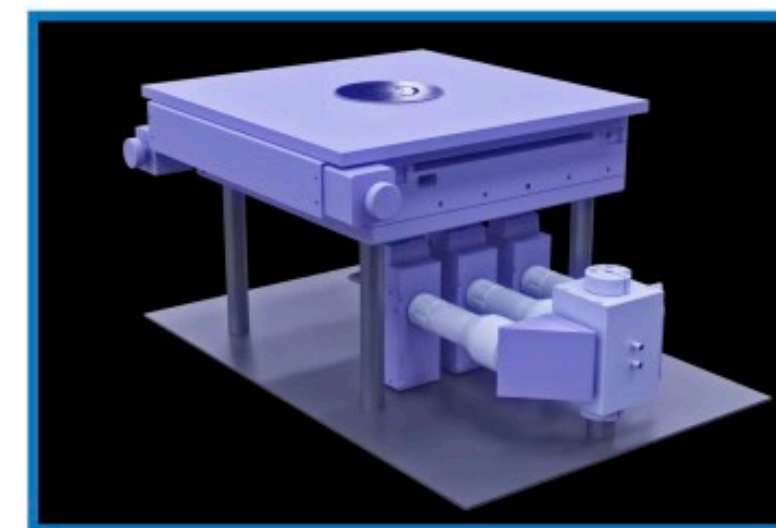
Sistemi diagnostici avanzati per nuove classi di semiconduttori:

- I semiconduttori wide bandgap (es. SiC, GaN) sono fondamentali per l'elettronica di potenza ad alta efficienza.
- Gli strumenti attuali non offrono la sensibilità, velocità e versatilità richieste per la ricerca avanzata.

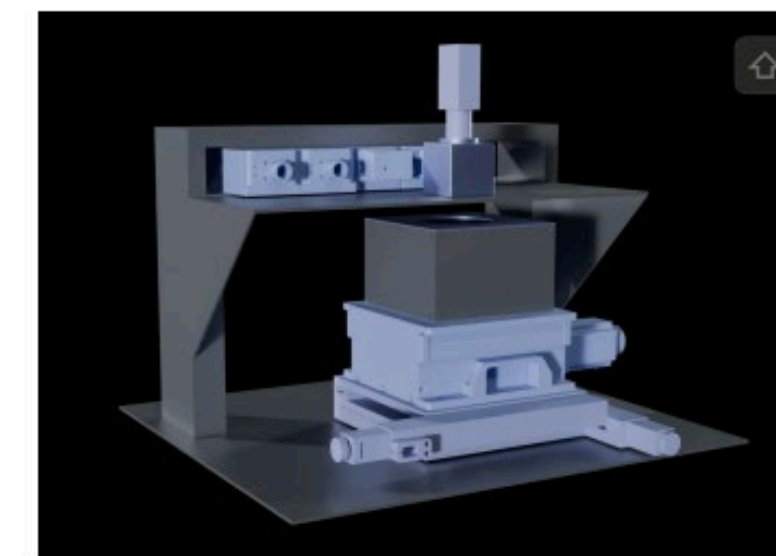
**Obiettivo:** sviluppare due apparati elettro-ottici per la caratterizzazione avanzata dei semiconduttori:

**ADABS** – misurazione della **barriera Schottky**

**ADTVMP** – analisi del **tempo di vita dei portatori**



SYSTEM 1: ADABS



SYSTEM 2: ADTVMP



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



www.samothrace.eu



## PR FESR LAZIO 2021-2027

Avviso pubblico "Riposizionamento competitivo RSI di cui alla Det. n. G18823 del 28/12/2022 – Ambito 1 "Scienze della Vita"

A0613-2023-078027

Partners: Superelectric S.r.L., Dipartimento di "Medicina Sperimentale" dell'Università degli studi di Roma "TORVERGATA", "SBAI" dell'Università degli studi di Roma "SAPIENZA"

Data Avvio: 11/2023

Durata: 18 Mesi

Valore Totale: 418.957,33 €

Investimento: 601.439,60 €

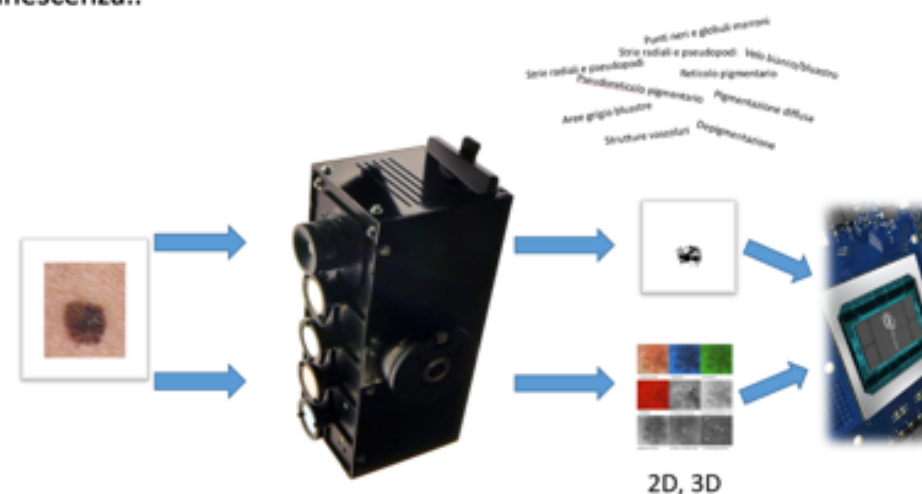
# SPECTROMED

## Strumenti di diagnosi multispettrale



SPECTROMED è un'iniziativa congiunta tra Superelectric srl e il Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università di Roma - TorVergata per lo sviluppo e la sperimentazione di un nuovo strumento multispettrale per la diagnosi di tumori della pelle a supporto del personale medico al fine di ridurre le incertezze associate all'uso delle tecniche attuali di epiluminescenza..

La diagnosi differenziale del melanoma in dermatoscopia è basata prevalentemente sull'analisi di caratteristiche visive ben definite della lesione. Negli ultimi anni sono stati sviluppati alcuni metodi chiamati algoritmi soggettivi, quali la regola dell'ABCD, A (Asimmetria), B (Bordi), C (colore), D (Dimensione), E (Evoluzione)



Lo strumento è in grado di interpretare in tempo reale, grazie ad un computer parallelo integrato:

- Dati multispettrali
- Dati termici
- Forma 2D
- Forma 3D



Punti neri e globuli marroni  
Strie radiali e pseudopodi Vello bianco/bluastro  
Reticolo pigmentario  
Pseudoreticolo pigmentario  
Pigmentazione diffusa  
Aree grigio/bluastre  
Strutture vascolari  
Depigmentazione

SPECTROMED,

- Consente di studiare le caratteristiche (morfologiche e cromatiche) di formazioni cutanee neviche sospette e di verificare se sono maligne
- Consente di valutare la disposizione del pigmento all'interno dell'epidermide e del derma.
- Consente una visione tridimensionale dell'architettura cutanea
- È un test non invasivo che permette di esaminare in modo approfondito le formazioni pigmentate melanocitarie della pelle e di riconoscere i tumori nelle fasi iniziali della loro comparsa (precocemente), in particolare il melanoma maligno
- La tecnica si avvale di strumenti ottici che permettono la memorizzazione digitale delle immagini, in modo da poter monitorare l'evoluzione della lesione nel tempo.
- L'immagine sul monitor viene processata da un software specifico, interpretata dal dermatologo e infine memorizzata.
- Le immagini possono essere acquisite digitalmente e memorizzate per i controlli successivi, in modo da poter valutare l'evoluzione nel tempo.